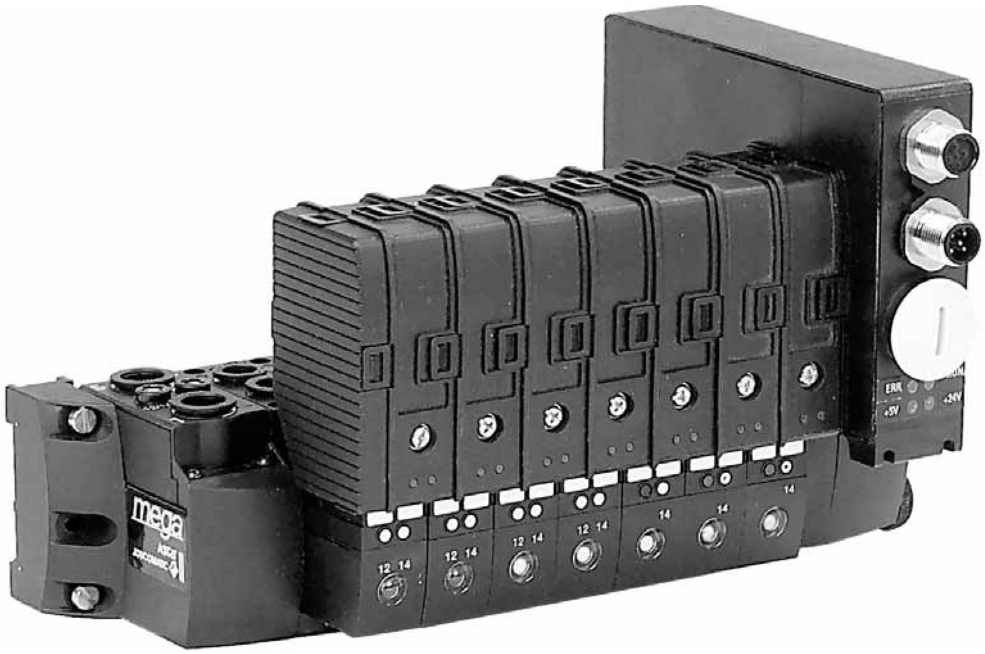
# ILOTS DE DISTRIBUTEURS ELECTROPNEUMATIQUES

à commande par Bus de terrain avec protocole

# MEGA - Profibus-DP

Manuel d'installation




PROFI
PROCESS FIELD BUS
BUS

**88157966**
MS-P575-10.R2
FR

JOUCOMATIC

## SOMMAIRE

Page

**1. Le Système BUSLINK MEGA avec protocole Profibus-DP** 3

**2. Composants du système** 5
- 2.1 Description fonctionnelle 5
- 2.2 Implantation des composants 5
- 2.3 Encombrements - Fixation 6
- 2.4 Référence îlot MEGA avec Profibus-DP 7
- 2.5 Commande manuelle auxiliaire 8
- 2.6 Distributeurs séries 578 9

**3. Montage du BUSLINK MEGA** 11
- 3.1 Fixation 11
- 3.2 Raccordement pneumatique 11

**4. Raccordement électrique** 14
- 4.1 Généralités 14
- 4.2 Alimentation en tension 14
- 4.3 Raccordement des connecteurs M12 14
- 4.4 Adressages des distributeurs 15
- 4.5 Signaux de commande 16

**5. Réseau Profibus-DP** 18
- 5.1 Raccordement du bus Profibus-DP 18
- 5.2 Instructions de programmation 19
- 5.3 Raccordement de la tension d'alimentation 23
- 5.4 Mise en service du réseau Profibus-DP 23
- 5.5 Diagnostic 23
- 5.6 Fusibles 23
- 5.7 Accessoires pour Profibus-DP 24
- 5.8 Encombrements des accessoires pour Profibus-DP 24

### AVERTISSEMENT

Pour le bon fonctionnement des îlots de distributeurs pneumatiques veillez à ce que :

- l'adressage soit correctement paramétré
- toutes interventions d'installation, de réglage et de maintenance doivent être réalisées par un personnel compétent

CE

Conformément à la directive CEE 89/392/CEE Annexe II B, une Déclaration d'incorporation peut être fournie sur demande. Veuillez nous indiquer le numéro d'accusé de réception (AR) et les références ou codes des produits concernés.
Ce produit est conforme aux exigences essentielles de la Directive 89/336/CEE sur la Compatibilité Electromagnétique, et amendements. Une déclaration de conformité peut être fournie sur simple demande.

ESD

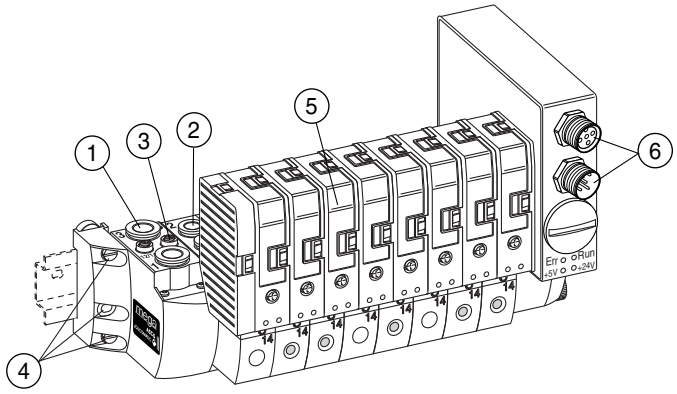
**ATTENTION**
RESPECTER LES PRECAUTIONS DE MANIPULATION DES PRODUITS SENSIBLES AUX DECHARGES ELECTROSTATIQUES

Ce produit contient des composants électroniques sensibles aux décharges électrostatiques. Tout contact des connexions par une personne ou un objet chargé d'électricité statique pourrait entraîner la mise en panne ou la destruction de l'appareil.
Pour réduire les risques de décharges électrostatiques, veuillez respecter les recommandations et précautions de manipulation définies par la norme EN100 015-1, avant toute intervention sur ce produit.
**Ne pas connecter ou déconnecter cet appareil lorsqu'il est sous tension.**

COPYRIGHT © 2001 - ASCO/JOUCOMATIC - Tous droits réservés

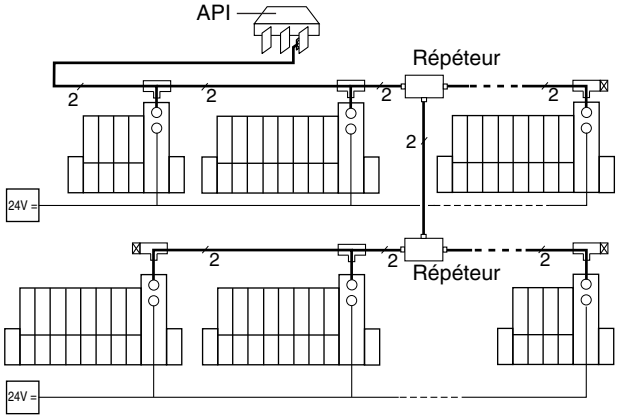
## 1. LE SYSTEME BUSLINK MEGA avec protocole Profibus-DP

Ensemble constitué d'îlots de 4 à 16 distributeurs pneumatiques à commande monostable ou bistable, Ø6 ou Ø8mm extr., à connectique intégrée prévue pour raccordement avec automate programmable (API) par liaison série - bus de terrain - via le protocole de communication normalisé Profibus-DP.




1. Orifices 1 - 3/5 : à coupleurs pour tube souple Ø10 mm extr. ou taraudés G1/4
2. Orifices 2 - 4 : à coupleurs pour tube souple Ø6 ou 8 mm extr.
3. Orifices 12/14 - 82/84 : à coupleurs pour tube souple Ø4 mm extr. ou taraudés ØM5
4. Fixation sur châssis (2 Ø4,2) ou sur rail symétrique
5. Connecteurs de liaison
6. Raccordement électrique par connecteurs M12 pour câbles bus et alimentation

SCHEMA -TYPE




AVANTAGES

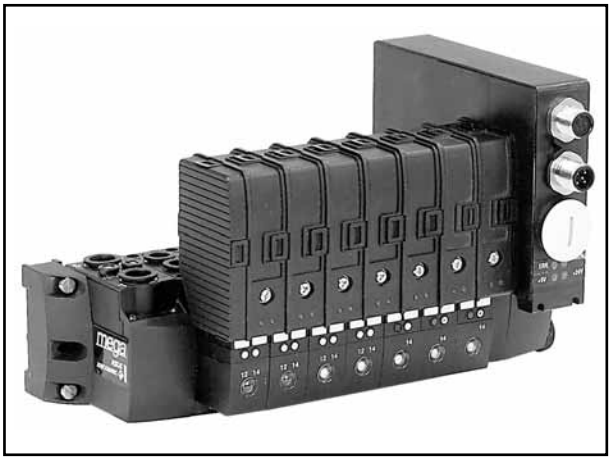
Par l'étendue de ses possibilités, le système BUSLINK répond aux besoins modernes d'installations automatisées :

- Suppression des faisceaux de fils encombrants
- Economie de temps et de coût des câblages électrique et pneumatique
- Ensemble livré monté testé, équipé des distributeurs
- Maintenance facilitée

ENSEMBLES REALISABLES

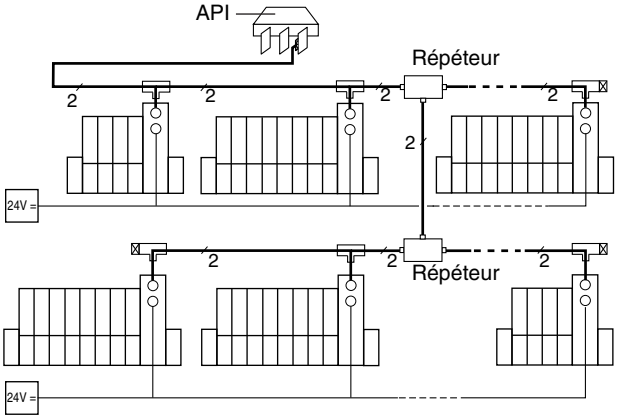
- Possibilité de constituer des îlots comprenant :
  - Ensemble Profibus-DP avec jusqu'à 16 distributeurs MEGA bistables ou monostables
- Ilot adaptable sur châssis ou sur rail symétrique EN 50022
- Possibilité de panacher à volonté :
  - toutes fonctions de distributeurs
  - raccordement à coupleurs Ø 6 ou 8 mm extr.
  - le type de commande manuelle, à impulsion ou à accrochage
  - l'alimentation interne ou externe des pilotes
  - plaque de séparation

- **Ilot de distribution pneumatique prévu pour commande par bus de terrain via le protocole PROFIBUS-DP**
- **Permet jusqu'à 16 distributeurs bistables associés à une interface PROFIBUS-DP**
- **Câblage simplifié avec connecteurs M12**
- **Niveau d'étanchéité IP65 permettant l'adaptation des îlots MEGA-PROFIBUS-DP directement au coeur des machines, près des actionneurs**
- **Ensemble performant, modulaire, facile à installer, équipé de nombreuses leds de visualisation pour aide au diagnostic et à la maintenance**



## ENSEMBLES REALISABLES

- Possibilité de constituer des îlots comprenant :
  - 1 ensemble PROFIBUS-DP avec jusqu'à 16 distributeurs MEGA bistables
- Ilot adaptable sur châssis ou sur rail symétrique EN 50022
- Possibilité de panacher à volonté :
  - toutes fonctions de distributeurs
  - raccordement à coupleurs Ø 6 ou 8 mm extr.
  - le type de commande manuelle, à impulsion ou à accrochage
  - l'alimentation interne ou externe des pilotes
  - plaque de séparation ou module d'alimentation intermédiaire




## CARACTERISTIQUES DE COMMUNICATION

| | |
|---|---|
| Protocole | : PROFIBUS-DP (norme DIN19245 - partie 3 - EN50170) |
| Support de transmission | : paire torsadée blindée, liaison RS 485 |
| Structure du bus | : en ligne ou arborescente avec répéteurs |
| Nombre maxi d'ensembles | : 97 îlots (121 abonnés) |
| Nombre de distributeurs par ensemble | : 4 à 16 distributeurs |
| Longueur maxi du câble bus | : 100 m - 1200 m, en fonction de la vitesse de transmission |
| Vitesse de transmission | : sélection automatique de 9,6 Kbaud à **12 Mbaud** |
| Adressage des ensembles (abonnés) | : par sélecteurs rotatifs intégrés dans le boîtier |
| Harmonisation optimale avec automates | : pas de modification des programmes existants |
| Automates compatibles | : SIEMENS, BOSCH, etc . . . |

## CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

| | |
|---|---|
| Tension d'alimentation | : 24 V=, ±10% sur l'îlot alimentation séparée des distributeurs possible |
| Consommation | : 75 mA par bobine sur alimentation en puissance<br><100 mA sur alimentation interface |
| Degré de protection | : IP65 (Bobines classe : F) |
| Isolement électrique | : par optocouplage |
| Protection électrique | : intégrée pour chaque bobine |
| Raccordement du bus (IN/OUT) | : par socle M12 femelle |
| Raccordement de l'alimentation | : par socle M12 mâle |
| Connexion de terre | : par la broche centrale des connecteurs M12 |
| Compatibilité électromagnétique | : ces produits sont conformes à la directive européenne CEM 89/336/CEE.<br>Ils sont certifiés CE |

**CARACTERISTIQUES PNEUMATIQUES** (voir page 9)

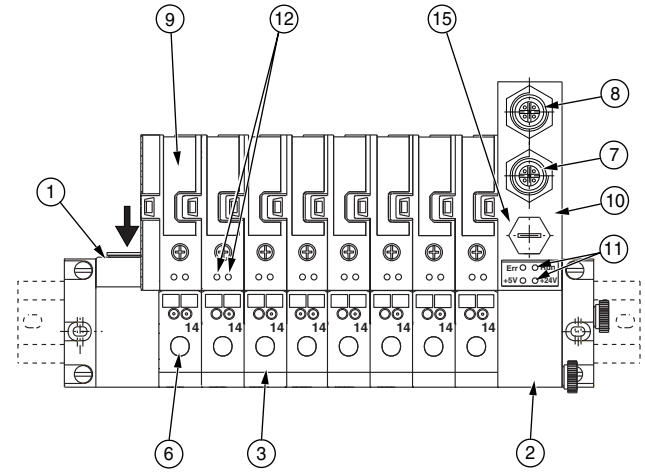
# 2. COMPOSANTS DU SYSTEME

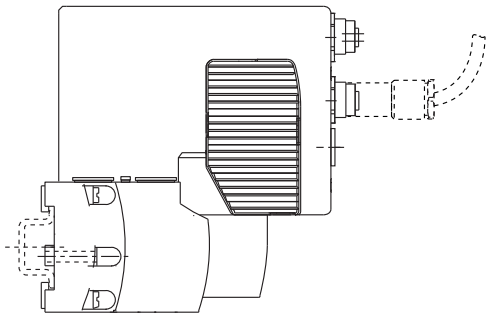
## 2.1 DESCRIPTION FONCTIONNELLE

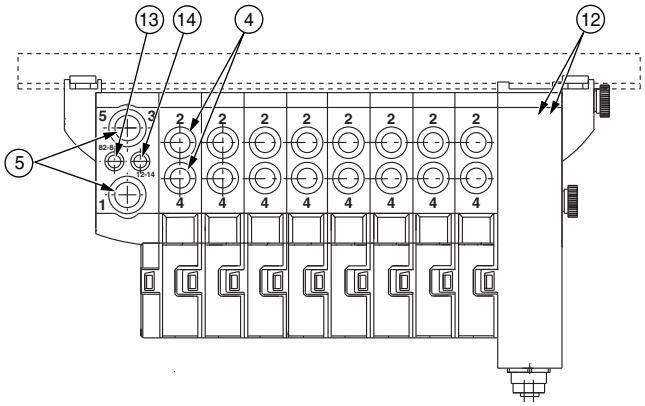
Les ensembles et le système de commande (API) sont liés par 1 câble bus Profibus-DP pour piloter les distributeurs . Un 2ème adaptateur de connexion est utilisé pour l'alimentation en puissance de l'interface des distributeurs.
L'alimentation en pression et l'échappement sont raccordés sur l'îlot par canalisations communes. Les distributeurs établissent l'alimentation en pression et l'échappement des actionneurs pneumatiques. Le raccordement pneumatique des actionneurs s'effectue sur la face supérieure des distributeurs.

**CAPACITE MAXIMALE DE L'ILOT**
Suivant la configuration choisie, les îlots peuvent recevoir, au maximum, 32 sorties (1 sortie = 1 pilote de distributeur).

## 2.2 IMPLANTATION DES COMPOSANTS



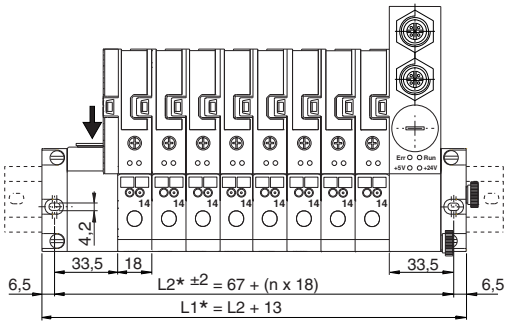



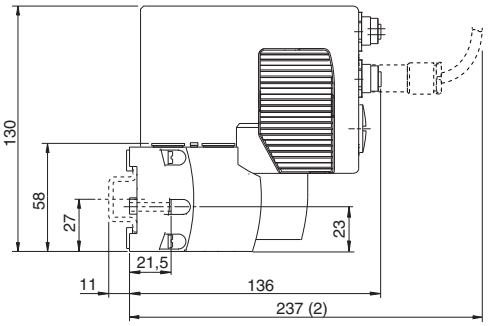



| Rep. | Description |
|---|---|
| 1 | Embout de raccordement pneumatique de l'îlot MEGA |
| 2 | Module de connexion du Bus Profibus-DP |
| 3 maxi) | Distributeurs 2x3/2-5/2-5/3 monostables ou bistables (16 |
| 4 | Raccordement à coupleurs des orifices d'utilisation "2-4" |
| 5 | Raccordement taraudé ou à coupleurs d'alimentation pneumatique "1" et des échappements "3-5" |
| 6 | Visualisation de la position du tiroir |
| 7 | Raccordement de l'alimentation 24V CC par connecteur ØM12 à 5 broches mâles |
| 8 | Entrée et sortie Profibus-DP par connecteur ØM12 à 5 broches femelles |
| 9 | Connecteurs de liaison |
| 10 | Réglage de l'adresse |
| 11 | 4 LED de visualisation de Profibus-DP et alimentation |
| 12 | LED de visualisation de la mise sous tension des pilotes |
| 13 | Echappement des pilotes 82-84 collecté et raccordable |
| 14 | Alimentation externe des pilotes (12 - 14) |

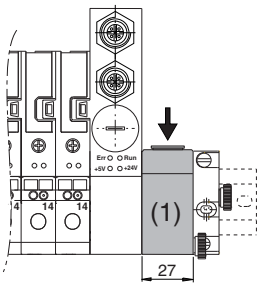
## 2.3 ENCOMBREMENTS ET MASSES

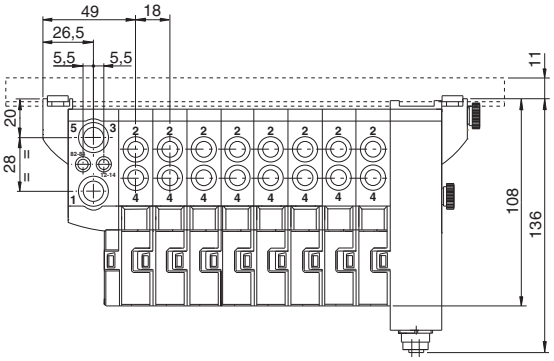
■ **Ilot jusqu'à 8 distributeurs**
(arrivée de pression à gauche)




■ Version avec arrivées de pression à gauche **et/ou** à droite

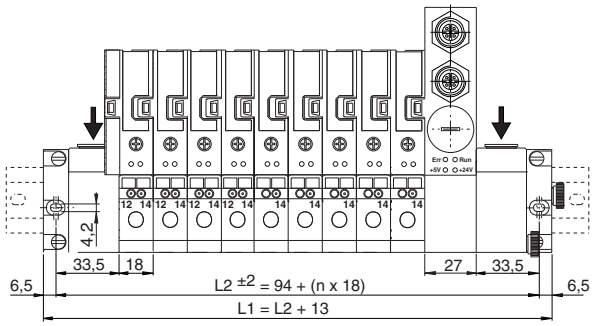


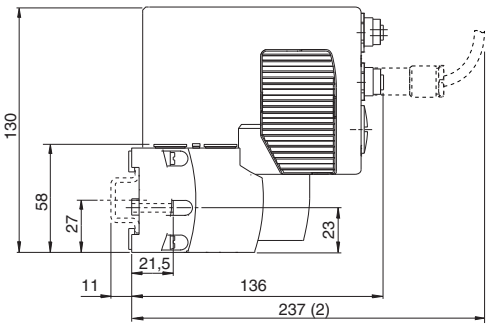



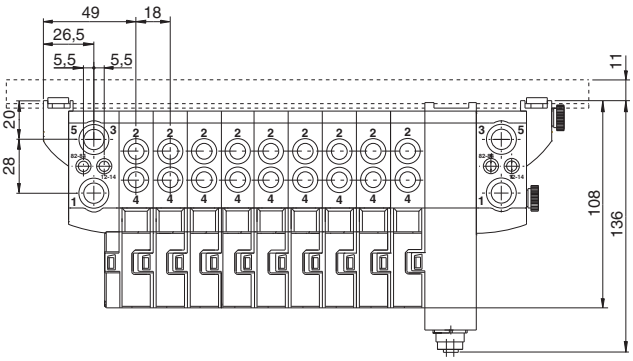

| | Nombre de distributeurs | | | | | Embout (1) d'alimentation à droite |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| L2* (±2) | 139 | 157 | 175 | 193 | 211 | + 27 |
| L1* | 152 | 170 | 188 | 206 | 224 | + 27 |
| Masse (kg) | 0,940 | 1,070 | 1,200 | 1,380 | 1,460 | +0,050 |

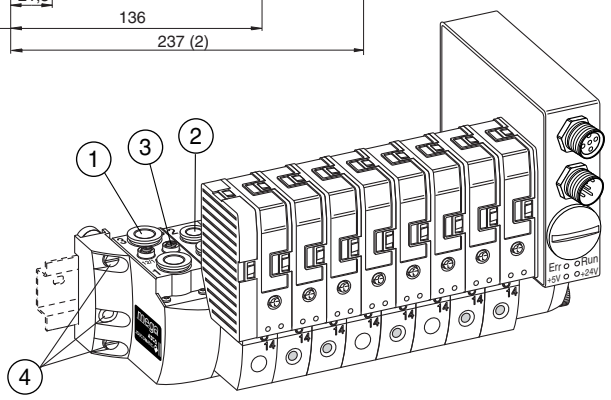
* cotes d'îlot avec une arrivée de pression à gauche
(1) Possibilité d'équiper les îlots de 4 à 8 distributeurs d'un embout supplémentaire d'alimentation de pression à droite (prévoir les surlongueurs indiquées).
(2) 165 mm avec connecteur T

■ **Ilot de 9 à 16 distributeurs**




① Orifices 1 - 3/5 : à coupleurs pour tube souple Ø10 mm extr. ou taraudés G1/4
② Orifices 2 - 4 : à coupleurs pour tube souple Ø6 ou 8 mm extr.
③ Orifices 12/14 - 82/84 : à coupleurs pour tube souple Ø4 mm extr.
ou taraudés ØM5
④ Fixation sur châssis (2 Ø4,2) ou sur rail symétrique

| | Nombre de distributeurs | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| L2 (±2) | 256 | 274 | 292 | 310 | 328 | 346 | 364 | 382 |
| L1 | 269 | 287 | 305 | 323 | 341 | 359 | 377 | 395 |
| Masse (kg) | 1,500 | 1,630 | 1,760 | 1,890 | 2,020 | 2,150 | 2,280 | 2,410 |

## 2.4 REFERENCE ILOT MEGA

Ilot MEGA avec **PROFI-BUS-DP**

| ① | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **678** | **P** | | | | | | | | | | | - |

**ILOT MEGA**

| **Versions îlot** | | type |
|---|---|---|
| ■ **PROFIBUS-DP :** | | |
| îlot **sans** possibilité d'extension ultérieure | Avec 1 arrivée de pression à gauche | **P1** |
| | Avec arrivées de pression droite et gauche | **P2** |
| îlot **avec** possibilité d'extension ultérieure (16 dist. maxi) | Avec 1 arrivée de pression à gauche | **P3** |
| | Avec arrivées de pression droite et gauche | **P4** |

**Versions distributeurs**

| **Raccordement orifices : 2 - 4** | type |
|---|---|
| Coupleurs Ø8mm ext$^{r}$ | **E** |
| Coupleurs Ø6mm ext$^{r}$ | **S** |
| Panachage (E & S) sur l'îlot (1) | **P** |

| **Commande manuelle auxiliaire** | type |
|---|---|
| (▼) à impulsion | **1** |
| (●) à accrochage (pousser-tourner) | **2** |
| Panachage (1 & 2) sur l'îlot (1) | **P** |

| **Alimentation des pilotages 12/14** | type |
|---|---|
| Interne | **I** |
| Externe | **E** |
| Panachage (I & E) sur l'îlot (1) | **P** |

| **Raccordement orifices : 1 - 3 / 5** | type |
|---|---|
| Coupleurs Ø10mm ext$^{r}$ | **Q** |
| G1/4 | **G** |

| **Option** | |
|---|---|
| sans option | **00** |
| options ultérieures | **..** |
| | **99** |

| **Fixation îlot** | **Livraison îlot** | type |
|---|---|---|
| Sur châssis (2 x Ø4,2) | Assemblé | **A** |
| Sur rail EN 50022-DIN | Assemblé | **C** |

(1) Possibilité de panacher les versions de distributeurs sur un même îlot, dans ce cas :
- indiquer le type «P» dans la référence de base ①
- remplir la ligne de référence ③

② Position des distributeurs

| 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | |

Pour chaque emplacement indiquer le type de distributeur ou accessoire souhaité

| **Distributeurs** (Fonctions) | type |
|---|---|
| 2 x 3/2 NF-NF | **K** |
| 5/2 - C$^{de}$ électropneumatique Rappel ressort (monostable) | **S** |
| 5/2 - C$^{de}$ électropneumatique Rappel différentiel (monostable) | **M** |
| 5/2 - C$^{de}$ et rappel électropneumatiques (bistable) | **J** |
| 5/3 - Centre fermé (W1) | **G** |
| 5/3 - Centre ouvert à la pression (W2) | **B** |
| 5/3 - Centre ouvert à l'échappement (W3) | **E** |
| Emplacement libre (à placer à l'**extrémité gauche** de l'îlot) | **A** |

Détail des distributeurs : voir page 6

| **Accessoires** | type |
|---|---|
| Module d'alimentation intermédiaire (2) (le raccordement est identique à celui sélectionné pour les orifices 1 - 3/5 des embouts, voir ci-contre) | **D** |
| Plaque de séparation (voir page 37) : | |
| • Obturation complète 1 - 3 - 5 (aucune liaison) . . . . . | **X** |
| • Obturation 3 - 5 (maintien liaison orifice 1) . . . . . | **Y** |
| • Obturation 1 (maintien liaisons orifices 3 - 5) . . . . . | **W** |
| • Aucune obturation (maintien liaisons orifices 1 - 3 - 5) . | **V** |
| • Obturation 5 (maintien liaisons orifices 1 - 3) . . . . . | **T** |
| • Obturation 3 (maintien liaisons orifices 1 - 5) . . . . . | **R** |

(2) Le montage du module D nécessite la commande d'une plaque de séparation, à écrire sur 2 emplacements (ex : DX ou XD, voir page 37)

③ Position des distributeurs

| 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | |

| Versions des distributeurs **(avec panachage)** | | | |
|---|---|---|---|
| Raccordement orifices 2 - 4 | Commande manuelle | Pilotages 12/14 | type |
| Coupleurs Ø8 mm ext$^{r}$ | (▼) à impulsion | Interne | **1** |
| | | Externe | **2** |
| | (●) à accrochage | Interne | **3** |
| | | Externe | **4** |
| Coupleurs Ø6 mm ext$^{r}$ | (▼) à impulsion | Interne | **5** |
| | | Externe | **6** |
| | (●) à accrochage | Interne | **7** |
| | | Externe | **8** |

Règles d'écriture de la référence ③ :
- A écrire **uniquement** en cas de panachage souhaité des versions de distributeurs
- Respecter les numéros d'emplacement des distributeurs définis dans la ligne de référence ②.
- Répéter le type de l'éventuel accessoire sur le même numéro de position tel que défini en référence ②

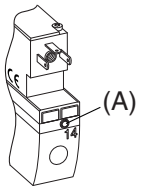
EXEMPLE DE COMMANDE : ① **678P4E2EG00A**
② **MMJWMEEJJJJJJ**

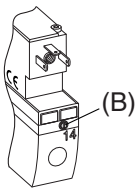
Ilot MEGA, PROFIBUS-DP, prévu pour extension ultérieure. Ensemble livré assemblé, avec embouts pour fixation sur châssis et deux arrivées de pression ou vide, droite et gauche, taraudées G1/4. 12 distributeurs à raccordement par coupleurs pour tube souple Ø8mm ext$^{r}$, à commande manuelle à accrochage, pilotage externe (versions non panachées).
Type de distributeurs :
- 7 distributeurs 5/2 bistables, type J, sur positions n°1 à 6 et 11
- 2 distributeurs 5/3 centre ouvert à l'échappement (W3), type E, sur positions n°7 et 8
- 3 distributeurs 5/2 monostables, type M, sur positions n°9, 12 et 13
- 1 plaque de séparation, obturation canalisation 1, type W, sur position 10

## 2.5 COMMANDE MANUELLE AUXILIAIRE

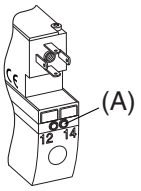
Les distributeurs MEGA séries 578 sont équipés de commande(s) manuelle(s) auxiliaire(s) à impulsion (A) ou à accrochage (B).

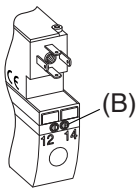
Distributeur **monostable**

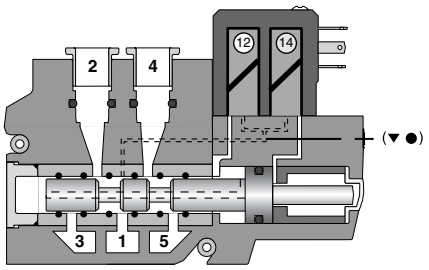


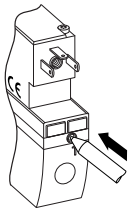
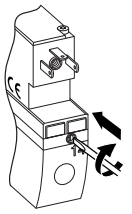
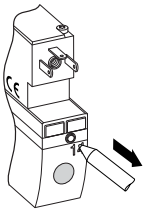
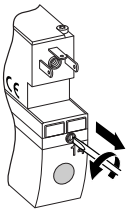
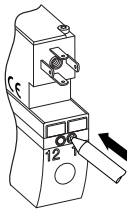
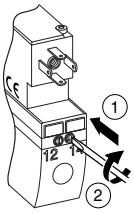
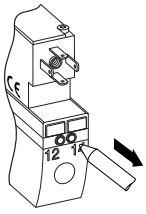
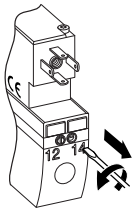
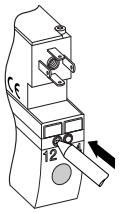
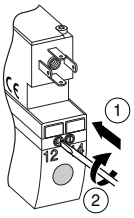
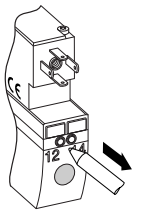
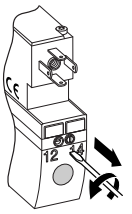

Distributeur **bistable**



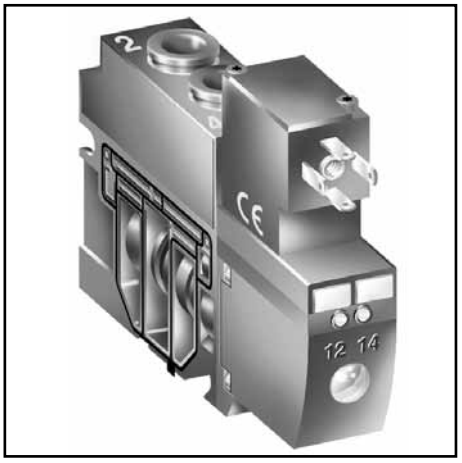

Distributeur bistable

| Type de distributeur | Actions sur la/les commande(s) manuelle(s) | | Fonction du distributeur | |
|---|---|---|---|---|
| | impulsion | à accrochage (*) | | |
| 5/2 monostable |  |  | Le distributeur est actionné en position travail tant que la commande manuelle est maintenue enfoncée (**) | |
| |  |  | Passage en position rappel lors du relâchement de la commande manuelle | |
| 2x3/2 ou 5/2 bistable ou 5/3 à position neutre |  |  | 5/2<br>5/3 | Le distributeur est actionné en position travail (**) (identique à commande 14 actionnée) |
| |  |  | 5/2 | Maintien en position travail |
| | | | 5/3 | Retour à la position neutre centrale |
| |  |  | 5/2<br>5/3 | Le distributeur est actionné en position rappel (**) (identique à fonction rappel 12) |
| |  |  | 5/2 | Maintien en position rappel |
| | | | 5/3 | Retour à la position neutre centrale |

(*) La commande manuelle à accrochage ne possède pas de butée radiale, ce qui implique aucun sens de rotation précis. Il suffit donc de l'actionner d'un quart de tour vers la gauche ou vers la droite.

(**) Ces changements d'état ne sont réalisés que lorsque le distributeur est sous pression.
Pression d'alimentation sur orifice 1.

## 2.6 DISTRIBUTEURS ASSOCIABLES MEGA A COMMANDE ELECTROPNEUMATIQUE



### GENERALITES

- **Grande compacité grâce à une architecture novatrice brevetée et au double-pilote intégré**
- **Débit élevé, encombrement réduit**
- **Faible consommation électrique**
- **Mise en oeuvre rapide et maintenance facilitée par visualisation de la position du tiroir, par Led, identification, repérages et commande manuelle auxiliaire**
- **Faible poids pour installations embarquées**

### SPECIFICATIONS

FLUIDE DISTRIBUE : Air ou gaz neutre, filtré 30µm, lubrifié ou non
PRESSION D'UTILISATION : -0,95 à 8 bar (en alimentation externe)
: 3 à 8 bar (en alimentation interne)
TEMPERATURE ADMISSIBLE : -10°C à +50°C
RACCORDEMENT
- Distributeur (orifices 2 - 4) : à coupleurs pour tube souple Ø6 ou Ø8 mm extr.
- embouts (orifices 1 - 3 - 5) : taraudés G1/4 ou à coupleurs Ø10 mm extr.

DEBIT (Qv à 6 bar) : voir tableau ci-dessous
FONCTION : 2x3/2 NF, 5/2 monostable ou bistable, 5/3
PILOTAGE : électropneumatique à alimentation interne ou externe
PRESSION DE COMMANDE : 2 ou 3 bar à 8 bar (voir tableau ci-dessous)
TENUE AUX VIBRATIONS : conforme à la norme EN 60068-2-6

### CONSTRUCTION

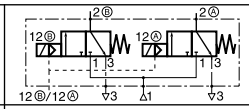
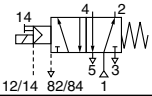
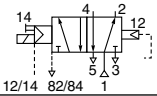
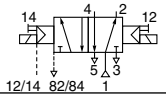
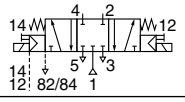
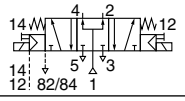
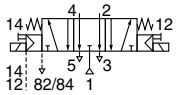
Corps et embouts de raccordement : polymères techniques + F.V.
Pièces internes : aluminium, acier inox, acier zingué, laiton et polymères techniques
Joints d'étanchéité : NBR et PUR
Joint sélecteur pour alimentation interne ou externe
Commande manuelle à impulsion ou à accrochage pousser-tourner

Pilote électrique intégré conforme à NFC79300
Bobine surmoulée à sorties par broches plates DIN46244
A 2,8 x 0,5 (espacement des broches : 9,4 mm)
La version bistable est équipée d'un double-pilote intégré, placé du même coté avec une connectique regroupée pour une solution plus compacte

### CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

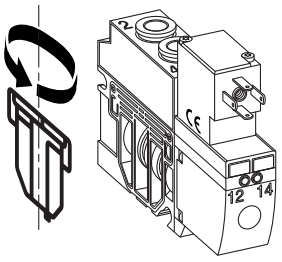
| Tension | Classe d'isolation | Degré de protection | Distributeur | Consommation | Raccordement électrique |
|---|---|---|---|---|---|
| 24 V CC | F | IP 65 | monostable | 1,6 W | **2** broches plates + terre |
| | | | bistable | 1,5 W | **3** broches plates + terre |

### SELECTION DU MATERIEL

| Type | Fonctions Symboles | | Organes de pilotage Commande (14) | Organes de pilotage Rappel (12) | Débit à 6 bar (l/min) (ANR) | Pression de commande (bar) | (M) | **CODES** (24 V CC) Distributeur sans connecteur orifices 2-4 à coupleurs Ø**6mm** extr. | Ø**8mm** extr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **K** | **2x3/2 NF** |  | Electro-pneumatique | Ressort | 450 | 4...8 | ▼ | **57800041** | **57800013** |
| | | | | | | | ● | **57800042** | **57800014** |
| **S** | **5/2** |  | Electro-pneumatique | Ressort | 900 (550) | 3...8 | ▼ | **57800030** | **57800002** |
| | | | | | | | ● | **57800036** | **57800008** |
| **M** | **5/2** |  | Electro-pneumatique | Différentiel | | 3...8 | ▼ | **57800031** | **57800003** |
| | | | | | | | ● | **57800037** | **57800009** |
| **J** | **5/2** |  | Electro-pneumatique | Electro-pneumatique | | 2...8 | ▼ | **57800029** | **57800001** |
| | | | | | | | ● | **57800035** | **57800007** |
| **G** | **5/3** |  | Centre fermé **W1** cdes électropneumatiques | | 600 (550) | 3...8 | ▼ | **57800032** | **57800004** |
| | | | | | | | ● | **57800038** | **57800010** |
| **B** | **5/3** |  | Centre ouvert à la pression **W2** cdes électropneumatiques | | 700 (550) | 3...8 | ▼ | **57800033** | **57800005** |
| | | | | | | | ● | **57800039** | **57800011** |
| **E** | **5/3** |  | Centre ouvert à l'échappement **W3** cdes électropneumatiques | | 750 (550) | 3...8 | ▼ | **57800034** | **57800006** |
| | | | | | | | ● | **57800040** | **57800012** |

(M) type de commande manuelle ▼ : à impulsion ● : à accrochage, pousser-tourner
(550) : Débit maximal à 550l/min en version à raccordement pour tube Ø6mm extr.

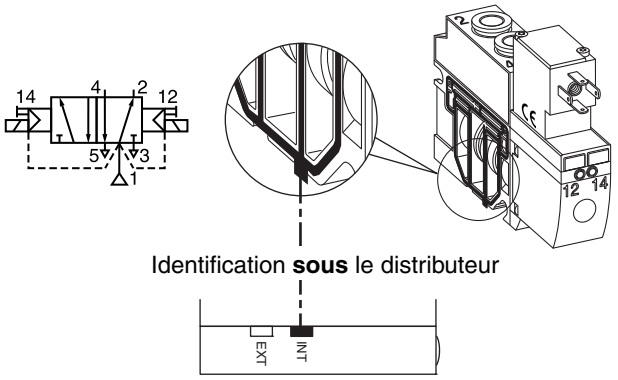
## ALIMENTATION PNEUMATIQUE DES ELECTROVANNES DE PILOTAGE



Le distributeur MEGA est équipé, sur une face latérale, d'un joint d'étanchéité intercomposant, qui assure aussi la fonction de sélecteur :

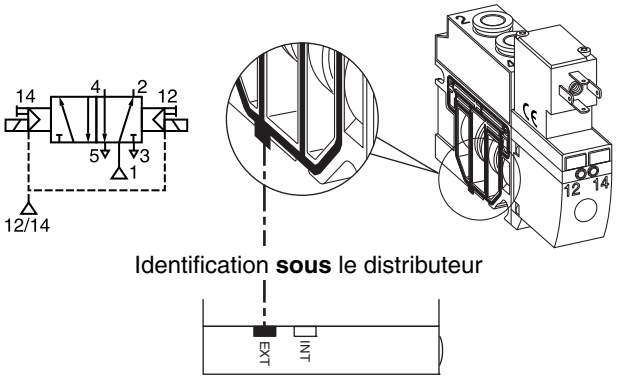
- Possibilité d'adapter le distributeur en alimentation interne ou externe des électrovannes-pilotes par simple rotation de ce joint.
- Position de sélection **identifiable à l'extérieur** du distributeur, même après assemblage en îlot.
- Possibilité de panacher sur un même îlot les fonctions alimentation **interne et externe**.
- En cas de livraison séparée des produits, les distributeurs sont fournis en alimentation interne (joint placé en INT)

### ■ Alimentation interne des pilotes




Dans cette configuration :
L'alimentation des pilotes est directe en utilisant la pression d'alimentation (1) au centre du distributeur.
Pression d'alimentation commune (distributeur et pilotes) : 3 à 8 bar (2 à 8 bar avec distributeurs 5/2 bistables)

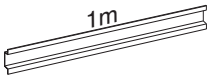
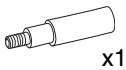
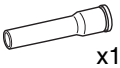
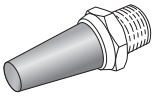
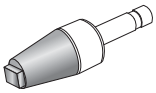
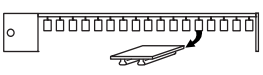
### ■ Alimentation externe des pilotes




Dans cette configuration l'îlot permet :
- l'utilisation des distributeurs sur circuit basse pression, y compris le vide
- l'alimentation du pilotage et de la puissance par 2 circuits **séparés**

Pression d'alimentation des pilotes : 3 à 8 bar
(2 à 8 bar avec distributeurs 5/2 bistables)
Pression d'alimentation des distributeurs : -0,950 bar à +8 bar
Raccordement de l'alimentation du circuit de pilotage, repérée 12 / 14, au choix, sur l'un des 2 embouts d'extrémité

## ACCESSOIRES DE MONTAGE ET RACCORDEMENT

| Accessoire | Désignation | | Code |
|---|---|---|---|
|   | Rail symétrique EN50022-DIN | 1 m | **88157858** |
| | | 5 x 1 m | **33400033** |
|   | Lot de 10 colonnettes de longueur 18mm (pour 5 distributeurs)<br>(en rappel : ces colonnettes sont fournies avec chaque distributeur) | | **88157893** |
|   | Lot de 10 réductions à coupleurs Ø8 / Ø6mm ext$^{r}$ (1) | | **88157887** |
|  | Silencieux d'échappement, fileté G1/4 (2) | corps en plastique | **34600407** |
| | | corps en bronze fritté | **34600002** |
|  | Silencieux d'échappement en bronze fritté,<br>à implantation directe dans orifice à coupleur Ø10mm ext$^{r}$ (3) | | **88157826** |
|  | Lot de 17 étiquettes d'identification, clipsables sur distributeur et connecteur VCS<br>(en rappel : 2 étiquettes sont fournies avec chaque composant) | | **88157851** |

(1) A adapter sur les orifices 2 - 4 des distributeurs à sorties à coupleurs Ø8mm ext$^{r}$. permettant de raccorder par tube souple Ø 6mm ext$^{r}$.
(2) Silencieux d'échappement adaptable sur orifices 3/5 des embouts taraudés G1/4
(3) Silencieux d'échappement adaptable sur orifices 3/5 des embouts à coupleurs Ø10mm ext$^{r}$.

# 3 MONTAGE DU BUSLINK MEGA avec PROFIBUS-DP

## 3.1 FIXATION

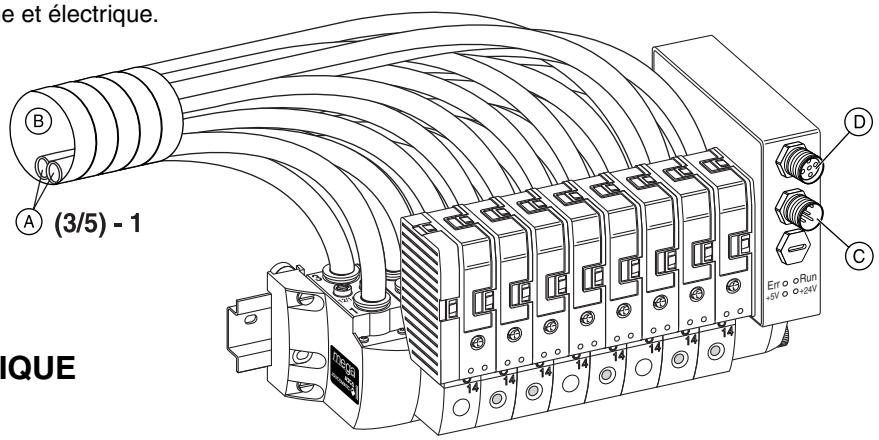
Effectuer la fixation de l'îlot (voir chapitre 2.3)
S'assurer lors du montage qu'il y ait suffisamment de place pour le câblage, les connecteurs et les éventuels silencieux d'échappement. Puis procéder au raccordement pneumatique et électrique.

Ⓐ Alimentation pression 1 et échappements 3 - 5

Ⓑ Utilisations 2 - 4

Ⓒ Alimentation de l'interface et des distributeurs 24 V CC

Ⓓ Raccordement du bus




## 3.2 RACCORDEMENT PNEUMATIQUE

### 3.2.1 GENERALITES

■ **Sur l'îlot**

L' îlot comporte les canaux pour collecter les signaux pneumatiques communs : pression d'alimentation (1), Echappements (3) et (5), alimentation externe des pilotes (12/14) et échappement des électrovannes pilotes (82/84). Dans les versions avec une arrivée de pression, les orifices de raccordement sont disposés sur le coté gauche de l'îlot. Pour les autres versions d'îlots, les orifices de raccordement se trouvent à droite et à gauche des distributeurs (voir page suivante)

■ **Sur les distributeurs**

Raccordement des orifices d'utilisations (2 - 4) sur la face supérieure:
- raccords instantanés par coupleurs pour tubes souples Ø6 ou Ø8 mm extr..

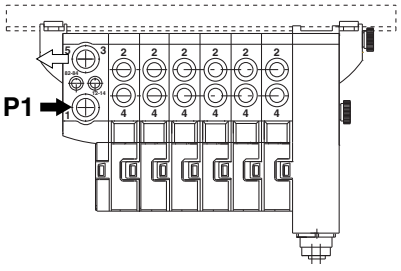
■ **Procédure de raccordement**
- Enlever tous les bouchons de protection en plastique.
- Monter les éventuels silencieux d'échappement.
- Raccorder les canalisations pneumatiques. Lier les tubes afin d'obtenir un câblage propre et accessible.

■ **Recommandation de raccordement de l'alimentation de pression** (voir chapitre suivant)

### 3.2.2 RACCORDEMENT DE L'ALIMENTATION DE PRESSION

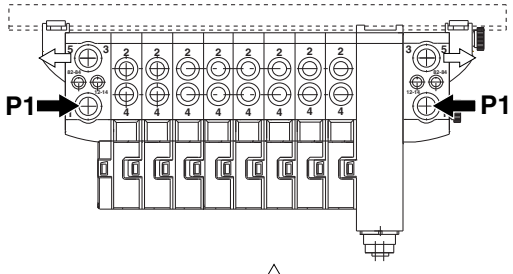
Tous les îlots MEGA-Profibus-DP peuvent être alimentés par une ou deux pressions différentes.

■ **Alimentation par 1 pression (P1)**



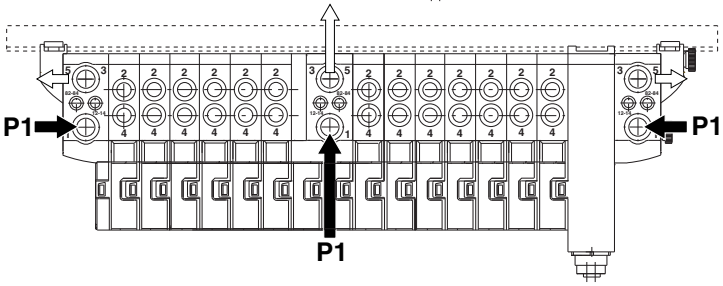

- Ilot de 4 à 8 distributeurs; raccordement de l'alimentation coté **gauche**

**Recommandation de montage** :
**Cinq** distributeurs peuvent fonctionner **simultanément**, au maximum sans perturbation pneumatique.




- Pour les autres versions, les îlots sont toujours prévus avec 2 embouts permettant le choix du côté de raccordement de l'arrivée de pression.

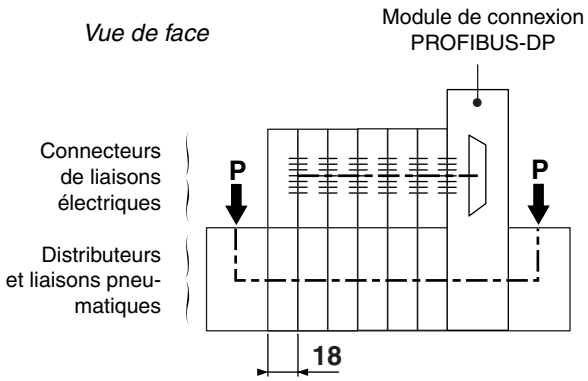
Au-delà de 8 distributeurs ou si 6 distributeurs doivent fonctionner **simultanément,** il faut alimenter l'ensemble des 2 côtés.




- Au-delà de 12 distributeurs, il est nécessaire d'alimenter l'ensemble en 3 points en adaptant un module d'alimentation intermédiaire (à placer au centre).
Si **6 distributeurs** doivent fonctionner **simultanément**, il est recommandé d'alimenter l'îlot des 2 côtés pour éviter toute perturbation pneumatique

## ALIMENTATION DES ILOTS MEGA PROFIBUS-DP PAR 1 OU 2 PRESSIONS DIFFERENTES

Tous les îlots MEGA peuvent être alimentés par une ou plusieurs pressions différentes ou équipés d'une alimentation intermédiaire (voir la notice P575) mais la version **Profibus-DP nécessite des ensembles spécifiques** de plaque de séparation et module d'alimentation intermédiaire. En effet, la largeur nominale d'un distributeur MEGA est de 18mm et ces 2 versions comprennent des connecteurs juxtaposables de même largeur qui assurent les liaisons électriques jusqu'au module de connexion principal, à droite de l'îlot (voir ci-contre). Toute adjonction d'accessoires pneumatiques entre les distributeurs impose que ceux-ci soient de largeur nominale 18mm ou 36mm (2x18) + adjonction d'1 ou 2 connecteurs de liaison pour assurer la continuité électrique.




PROFIBUS-DP

■ **Alimentation par 2 pressions différentes (P1-P2)**

Insérer un ensemble spécifique de plaques de séparation (largeur totale : 18mm) type X ou W pour Profibus-DP
- Type **X** (séparation des orifices 1 - 3 - 5 - 12 - 14)..... code : **88157847**
- Type **W** (séparation des orifices 1 - 12 - 14, maintien des liaisons 3 - 5)..... code : **88157848**

*Détail de construction des plaques de séparation (voir page 9)*

PROFIBUS-DP

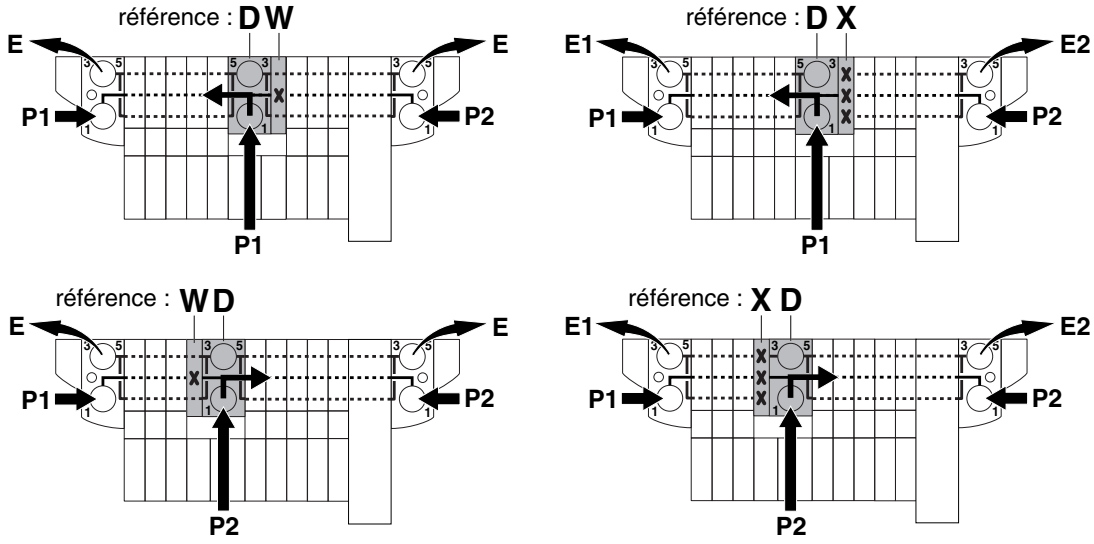
■ **Alimentation par 2 pressions différentes (P1-P2) avec alimentation intermédiaire (sur Multipol IP65)**

Utiliser un ensemble spécifique de largeur 36mm (27+9mm) comprenant 1 module d'alimentation intermédiaire, type D, à coupleurs ou taraudé (largeur : 27mm) + 1 plaque de séparation, type W ou X (largeur : 9mm) + 2 connecteurs de liaison

**Définition du sens de montage**

Les accessoires, module d'alimentation intermédiaire et plaque de séparation, doivent être montés l'un contre l'autre dans la position définie par les configurations suivantes (îlots représentés vue de dessus) :

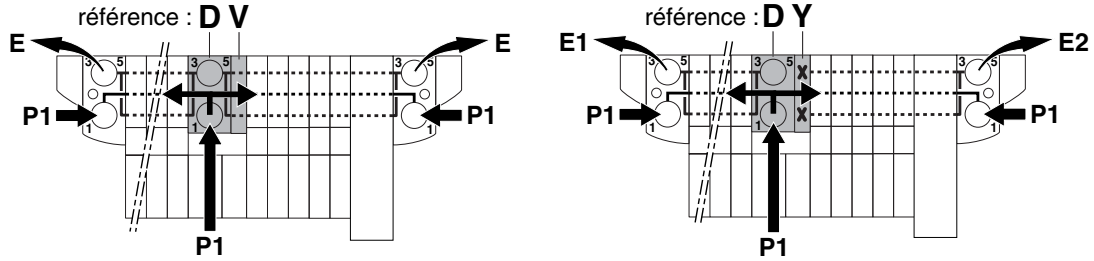
| | Alimentation par 2 pressions différentes avec échappements **communs** | Alimentation par 2 pressions différentes avec échappements **séparés** |
|---|---|---|
| Ilot avec alimentation intermédiaire P1 des distributeurs placés **à gauche** | référence : **D W** | référence : **D X** |
| Ilot avec alimentation intermédiaire P2 des distributeurs placés **à droite** | référence : **W D** | référence : **X D** |




■ **Adaptation d'une alimentation intermédiaire (sur Multipol-IP65)**

Au delà de 12 distributeurs sur un même îlot, il est nécessaire d'alimenter celui-ci en 3 points en adaptant un ensemble spécifique d'alimentation intermédiaire et une plaque de séparation, montés l'un contre l'autre, à définir suivant les configurations ci-dessous :

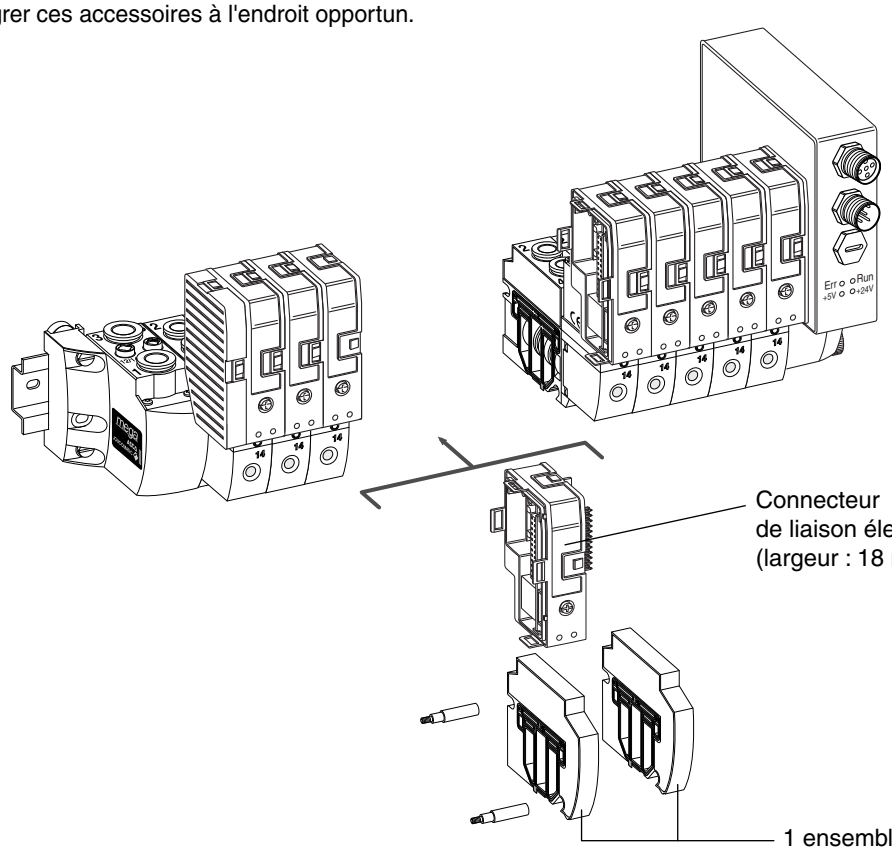
| | Ilot avec alimentation intermédiaire et échappements **communs** | Ilot avec alimentation intermédiaire et échappements **séparés** |
|---|---|---|
| Ilot avec alimentation intermédiaire P1 | référence : **D V** | référence : **D Y** |



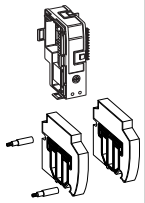

*NOTA : les références X, W, DW, WD, etc . . . sont à indiquer aux endroits opportuns dans la ligne de référence (2) des îlots Profibus-DP.*

**PLAQUE DE SEPARATION**

L'îlot MEGA-Profibus-DP nécessite un ensemble spécifique de plaques de séparation afin d'assurer la continuité électrique des connecteurs de liaison à l'emplacement de cet accessoire. Pour réaliser les différentes configurations présentées précédemment, il est nécessaire d'intégrer ces accessoires à l'endroit opportun.




**VERSIONS POUR ILOTS Profibus-DP**

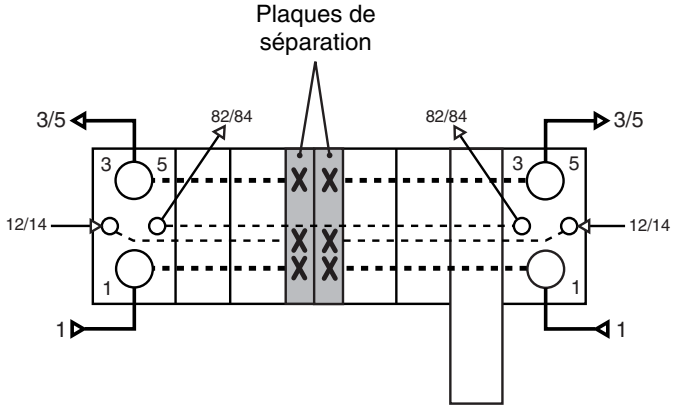
| | Désignation | | Type | Code |
|---|---|---|---|---|
|  | Ensemble de 2 plaques de séparation (1) + 1 connecteur de liaison électrique | obturation complète 1 - 3 - 5 (aucune liaison) | **X** | **88157847** |
| | | obturation 3 - 5 (maintien liaison orifice 1) | **Y** | **88157849** |
| | | obturation 1 (maintien liaisons orifices 3-5) | **W** | **88157848** |
| | | obturation 5 (maintien liaisons orifices 1-3) | **T** | **88157967** |
| | | obturation 3 (maintien liaisons orifices 1-5) | **R** | **88157968** |

(1) Dans ce cas, il est obligatoire d'être en configuration avec arrivées de pression à droite et à gauche

**Détail de construction des plaques de séparation**

| Code plaque de séparation | Type | Liaison | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 3 | 5 | 12/14 | 82/84 |
| **88157847** | **X** | ✶ | ✶ | ✶ | ✶ | ∇ |
| **88157849** | **Y** | ∇ | ✶ | ✶ | ∇ | ∇ |
| **88157848** | **W** | ✶ | ∇ | ∇ | ✶ | ∇ |
| **88157967** | **T** | ∇ | ∇ | ✶ | ∇ | ∇ |
| **88157968** | **R** | ∇ | ✶ | ∇ | ∇ | ∇ |

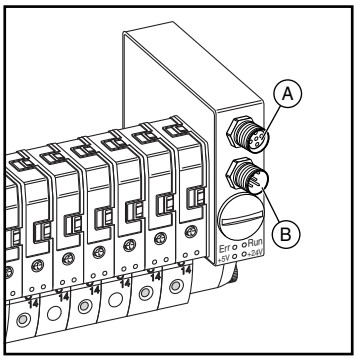
✶ : liaison obturée ∇ : liaison maintenue




Exemple : Avec obturation complète (type X)

Orifice 1 : alimentation de pression
Orifice 3/5 : échappements 3 et 5
Orifice 12/14 : alimentation externe de la pression de pilotage
Orifice 82/84 : raccordement des échappements du circuit de pilotage

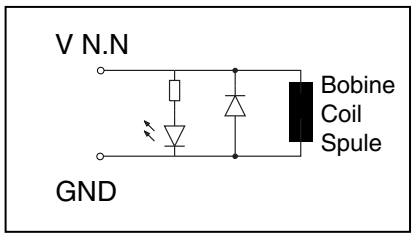
# 4 RACCORDEMENT ELECTRIQUE




## 4.1 GENERALITES

Les îlots sont équipés de 2 connecteurs M12 pour raccordement du réseau bus (A) et l'alimentation (B). Pour effectuer les connexions, il est nécessaire d'approvisionner les câbles et connecteurs M12 complémentaires.
La mise à la terre pour la protection des personnes est à réaliser en raccordant la broche du connecteur M12 d'alimentation prévue à cet effet.

**Circuit de protection électrique intégré pour chaque bobine**




## 4.2 ALIMENTATION EN TENSION

- L'alimentation électrique est répartie en deux circuits différents avec masse communue :
  - Une alimentation 24V CC pour l'interface Profibus-DP
  - Une alimentation 24V CC pour les distributeurs

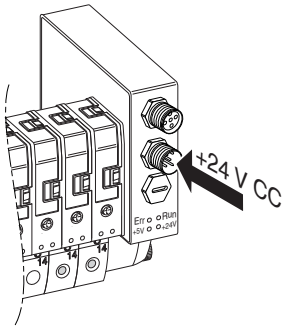
## 4.3 RACCORDEMENT DES CONNECTEURS M12

Deux modèles de connecteurs M12 pour câble 6 - 8 mm, sont utilisés :
- Connecteur pour le raccordement des alimentations, à 5 broches femelles , code : 88100713
- Connecteur pour le raccordement du bus Profibus-DP codage B, à 5 broches femelles, 3 MBaud code : 88100682
  3 à 12 MBaud code : 88100714

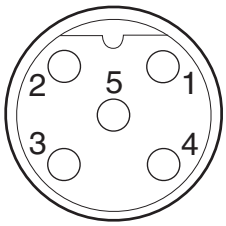
Il est également possible d'utiliser des connecteurs T, voir accessoires page 24

### 4.3.1 RACCORDEMENT PAR LE CONNECTEUR M12

Le raccordement de la **tension de service** se trouve sur la face supérieure de l'îlot.
L'électronique du bus/entrées et les distributeurs/sorties sont alimentés **séparément**.




Repérage vu côté vissage des conducteurs du connecteur femelle, filetage femelle M12




| Broche | Nom du signal | Description |
|---|---|---|
| 1 | 24V CC | alimentation de l'interface bus |
| 2 | 24 V CC | alimentation des distributeurs |
| 3 | GROUND | commun |
| 4 | - | Non utilisée |
| 5 | PE | mise à la terre |

Tension d'alimentation : 24V CC ±10%
Ondulation résiduelle : ±10%
Consommation : 80 mA par bobine sur l'alimentation distributeur
< 100 mA sur l'alimentation interface bus Profibus-DP
Calcul de la puissance absorbée (voir ci-dessous)
Vérifier la tension d'alimentation pendant que l'installation est en service et s'assurer que les tolérances admissibles sont respectées (±10%)

**CALCUL DE LA PUISSANCE ABSORBEE**

La puissance absorbée d'un ïlot dépend de sa configuration.
Le calcul de cette puissance permettra à l'utilisateur d'optmiser la définition de l'alimentation 24V nécessaire

Consommation des divers éléments :

- Consommation de l'électronique bus : 100 mA
- Consommation d'un distributeur + led : 80 mA

## 4.4 ADRESSAGE DES DISTRIBUTEURS

Signaux de commande des distributeurs (voir chapitre 4.6)

Le poids des adresses progresse de la droite vres la gauche. Il est possible de panacher des distributeurs monostables et des bistables.

La disposition des distributeurs est totalement libre.

Dans le cas d'un distributeur monostable la donnée affectée à 12 est inutilisée.

| Bit de donnée | D0 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | . . . . . | D26 | D27 | D28 | D29 | D30 | D31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Distributeur | 1/14 | 1/12 | 2/14 | 2/12 | 3/14 | 3/12 | . . . . . | 14/14 | 14/12 | 15/14 | 15/12 | 16/14 | 16/12 |

Distributeur 1/14

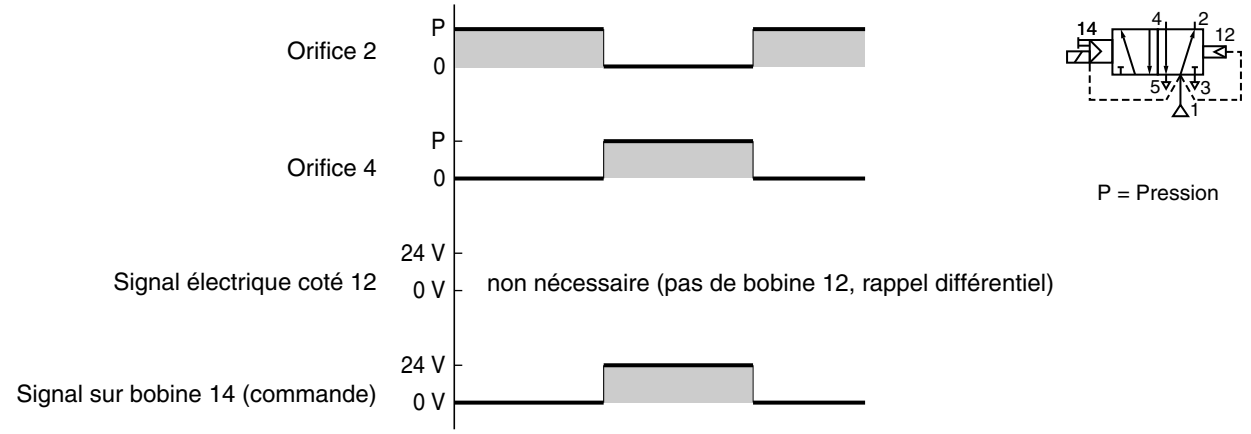
repère de pilotage (commande : 14 ou rappel : 12)

numéro d'ordre du distributeur

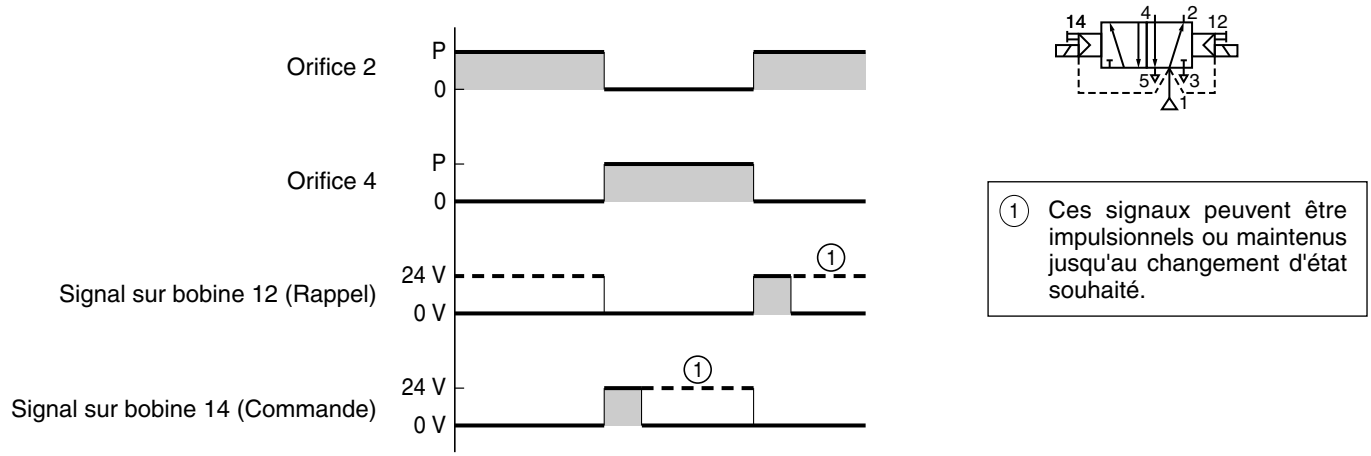
Distributeur X/14 = mise sous tension bobine "Commande" 14 : Orifice 4 sous pression (1)
Distributeur X/12 = mise sous tension bobine "Rappel" 12 : Orifice 2 sous pression
(1) Sauf distributeur 2x3/2 NF coté commande = 12 (orifice 2 sous pression). Rappel par mise hors tension de la bobine 12 (voir signaux de commande : chapitre 4.5, pages suivantes)

## 4.5 SIGNAUX DE COMMANDE

■ DISTRIBUTEUR 5/2 MONOSTABLE (rappel pneumatique différentiel) - Type : **M**

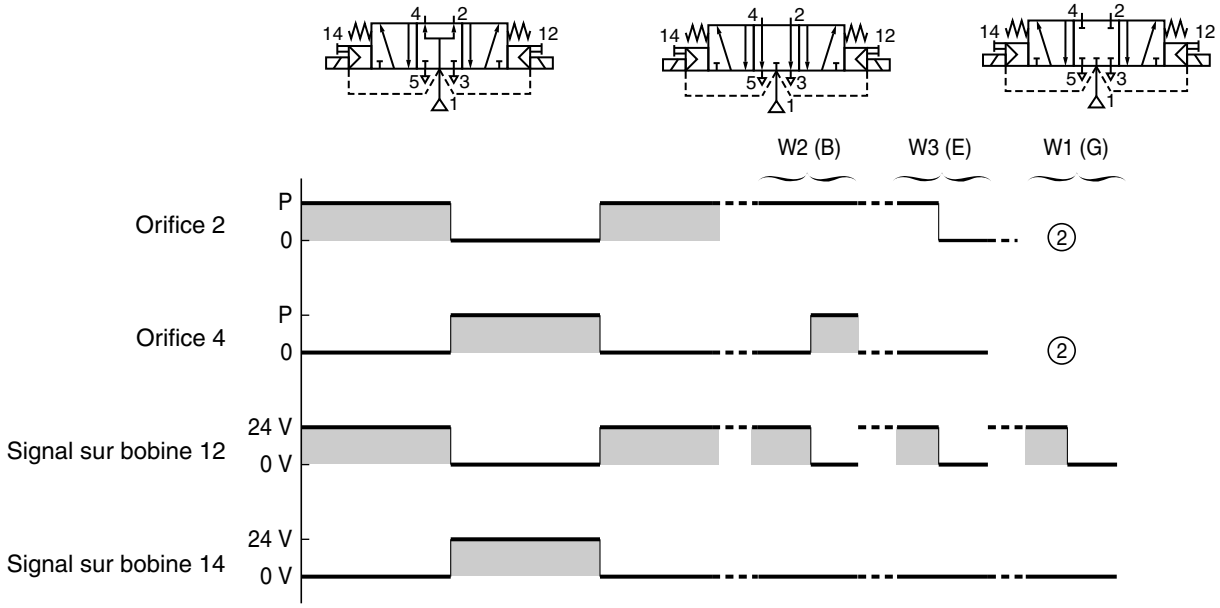



■ DISTRIBUTEUR 5/2 BISTABLE - Type : **J**



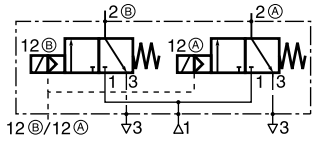

① Ces signaux peuvent être impulsionnels ou maintenus jusqu'au changement d'état souhaité.

■ DISTRIBUTEUR 5/3 - Types : **B - E - G**

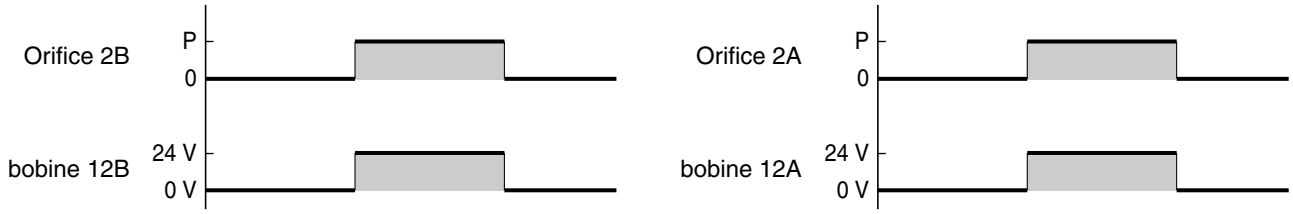



② En version 5/3 centre fermé, type W1, les pressions en 2 et 4 sont celles qui étaient présentes au moment de la mise hors tension des bobines 12 et 14.

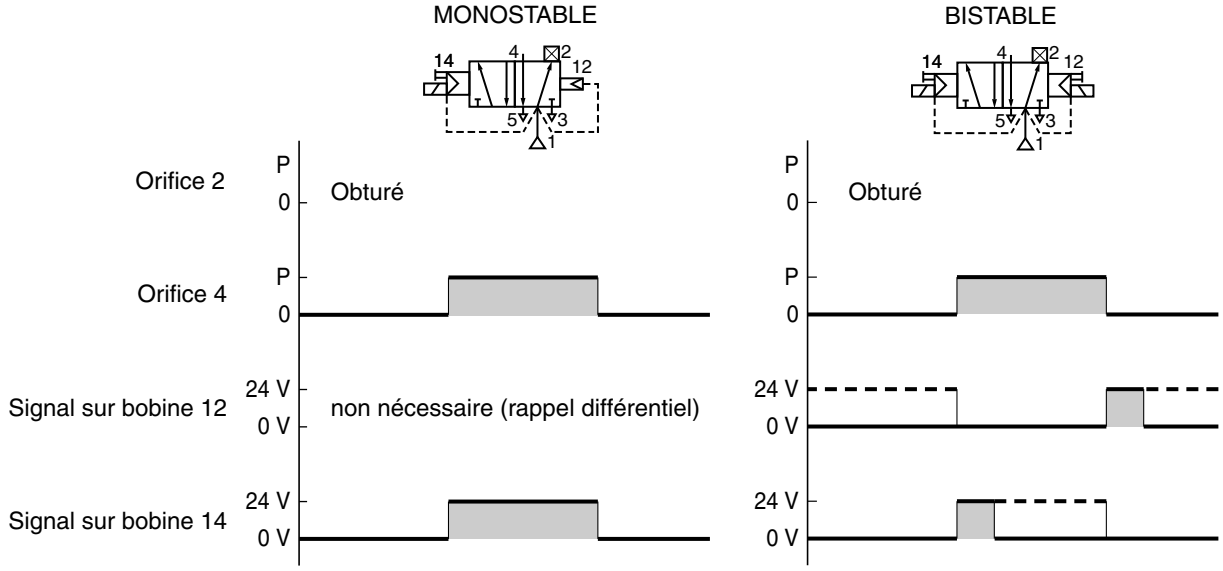
■ DISTRIBUTEUR 3/2 NF MONOSTABLE - Type : **K**



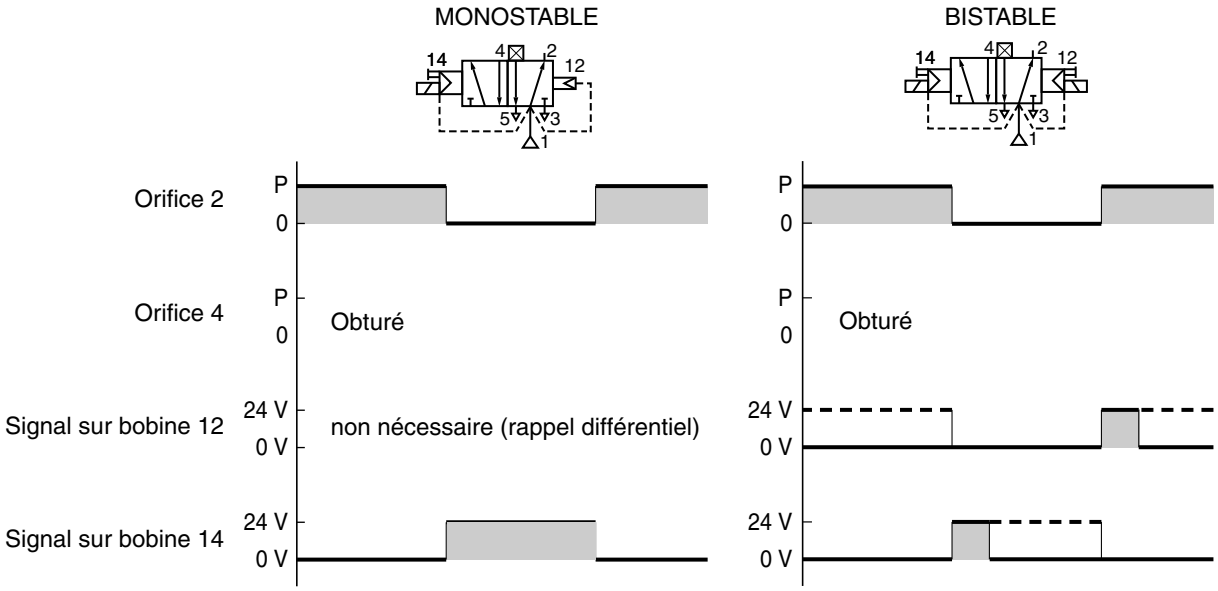

12B = 14 = commande (B)
12A = 12 = commande (A)




■ DISTRIBUTEUR 5/2 MONOSTABLE OU BISTABLE **UTILISÉ EN 3/2 NF** (obturer l'orifice 2)



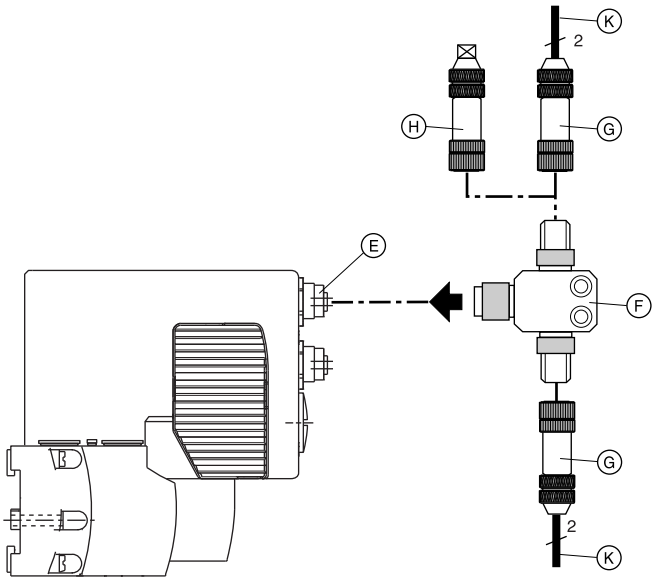

■ DISTRIBUTEUR 5/2 MONOSTABLE OU BISTABLE **UTILISÉ EN 3/2 NO** (obturer l'orifice 4)

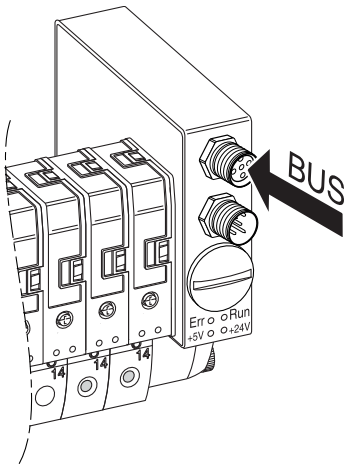


# 5 RESEAU PROFIBUS-DP

## 5.1 RACCORDEMENT DU BUS PROFIBUS-DP

La face avant de l'îlot de distributeurs pneumatiques prévu pour Profibus-DP est équipée d'un connecteur M12 pour raccordement rapide du câble réseau. Ce dernier permet le transfert des données.



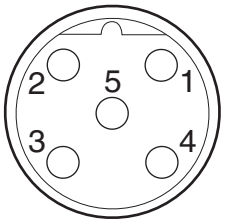




La face avant de l'îlot de distributeurs pneumatiques prévu pour Profibus-DP est équipée d'une embase de connexion M12 (E), à 5 broches mâles.
Les extrémités du réseau doivent être pourvues de résistances de terminaison (H)

**Pour procéder au câblage, approvisionner :**

- Té de connexion M12 (F), codage B, à 5 broches mâles/mâles/femelles, 3 MBaud, code : **88100711**
  maxi 12 MBaud, code : **88100712**
- Connecteurs de liaison M12, codage B, pour Profibus-DP (G), à 5 broches femelles pour câble Ø6 à 8 mm,
  3 MBaud, code : **88100682**
  maxi 12 MBaud, code : **88100714**
- Résistance de terminaison M12, codage B, pour Profibus-DP (H), obturateur à 5 broches mâles
  3 MBaud, code : **88100715**
  maxi 12 MBaud, code : **88100716**
- Câble pour Profibus-DP (K), paire torsadée blindée, 2 fils x 0,22 mm$^2$, (câble non fourni, à approvisionner séparément)

**Raccordement des connecteurs M12 (G)**




Repérage vu coté vissage du connecteur femelle

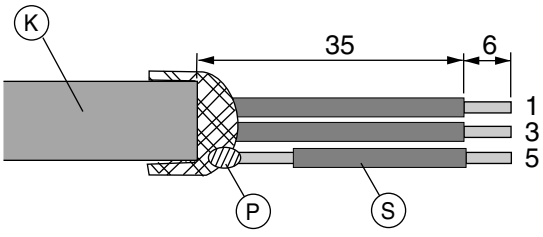
| Broche | Nom du signal | Description |
|---|---|---|
| 1 | 5V - Bus (*) | - |
| 2 | R x D/T x D - P | Ligne de données A |
| 3 | GND - BUS (*) | - |
| 4 | R x D/T x D - N | Ligne de données B |
| 5 | PE (**) | Mise à la terre |

(*) Ces signaux de terminaisons sont seulement pour le shunt de terminaison et ne doivent pas être câblés

(**) Préparer un câble blindé pour le câblage de la borne 5 du connecteur

**Connexion du câble blindé (K) du bus sur le connecteur M12 (G) :**

- Dénuder le câble suivant croquis ci-contre
- Préparer un bout de fil isolé supplémentaire (S)
- Disposer la tresse en collerette et l'engager dans le presse-étoupe du connecteur afin d'assurer la continuité du blindage en cage de Faraday
- Souder (P) sur la tresse l'extrémité du fil supplémentaire
- La liaison 5 permet d'effectuer une continuité de mise à la terre au travers des tés de connexion non blindés



## 5.2 INSTRUCTIONS DE PROGRAMMATION

Pour des informations plus détaillées voir les manuels de l'API et des modules contrôleur.

L'ensemble de distributeurs pneumatiques est adressé via 4 octets d'entrées et 4 octets de sorties.

Afin de pouvoir configurer le système bus pour l'ensemble de distributeurs pneumatiques Joucomatic, il faut copier les données joucomatic de la disquette fournie en accessoire, dans le répertoire comprenant les stations esclaves :

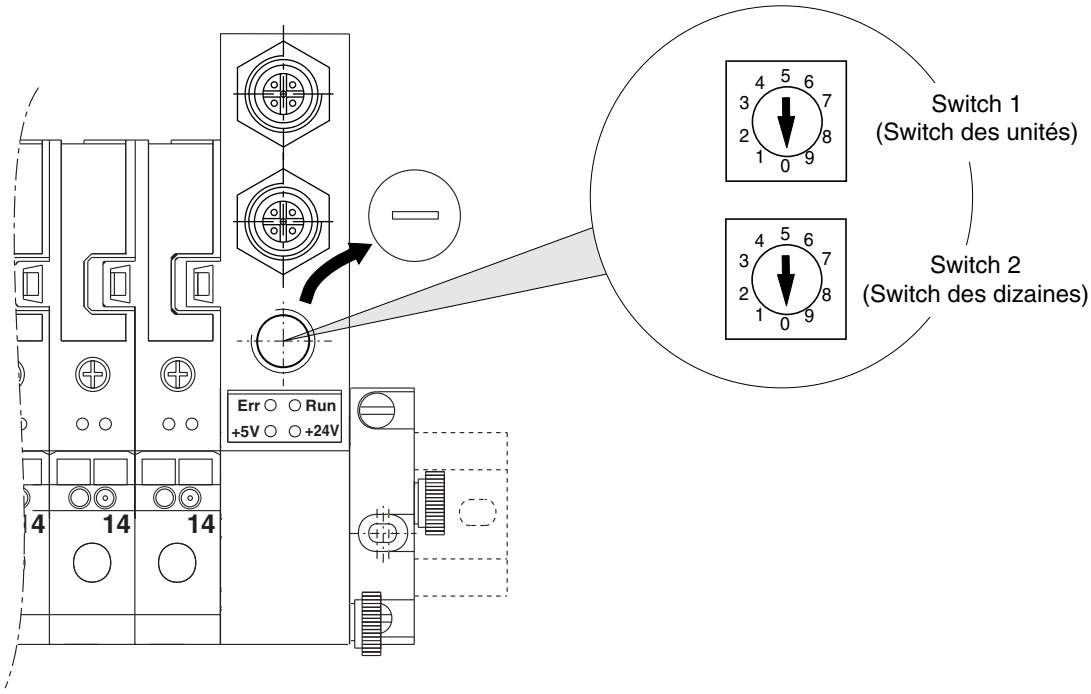
Pour les îlots répondant à la norme DIN 19245 - partie 3, utiliser le fichier de configuration MégaProfibus.gsd téléchargeable sur www.asconumatics.eu / téléchargement

### 5.2.1 REGLAGE DE L'ADRESSE

1 - Dévisser le bouchon fileté pour accéder aux commutateurs d'adressage

2 - Mettre les commutateurs sur l'adresse souhaitée (voir schéma)

3 - Remonter le bouchon fileté




**NOTE:**
Lors de la livraison, l'adresse par défaut de la station est mise à "03".
Seules les adresses de "03" à "99" sont permises pour les ensembles de distributeurs pneumatiques.

### 5.2.2 REGLAGE DE LA VITESSE DE TRANSMISSION

Elle est figée et donnée par le maître Profibus-DP

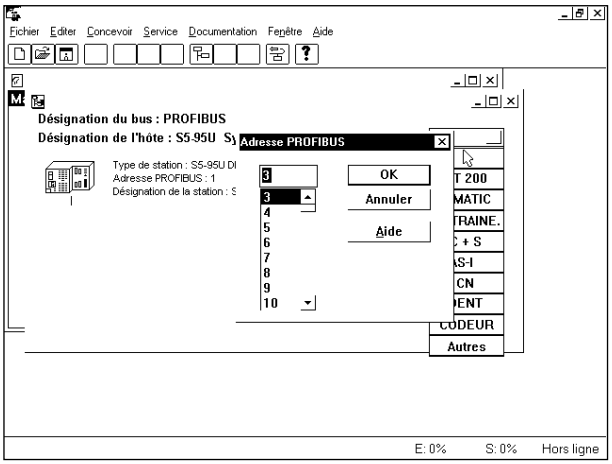
## 5.2.3 CONFIGURATION DE LA CARTE CONTROLEUR AVEC LES ÎLOTS JOUCOMATIC

### CONFIGURATION DE PROFIBUS-DP AVEC DES AUTOMATES S5 et COM PROFIBUS POUR WINDOWS

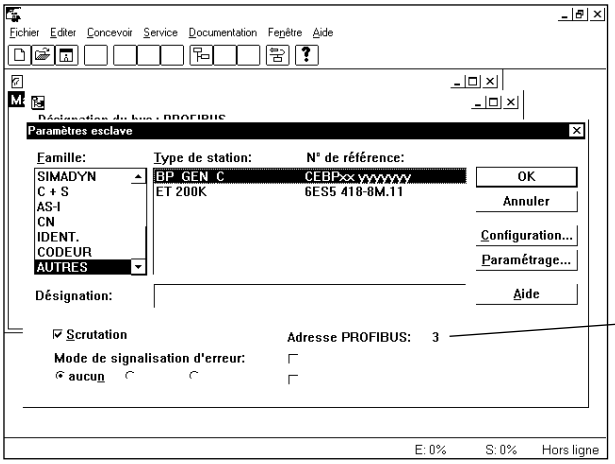
(voir le manuel COM PROFIBUS de Siemens pour toutes informations détaillées sur le programme COM PROFIBUS)

- Lancer le programme COM PROFIBUS windows

1) Le fichier Joucomatic MégaProfibus.gsd doit être copié dans le sous répertoire : \COMWINXX\TYPDAT5X
2) Démarrer le programme COM PROFIBUS
3) Après avoir entré le paramètre de configuration du maître, ajouter un nouvel esclave en cliquant sur le bouton "AUTRES".
4) Sélectionner l'adresse



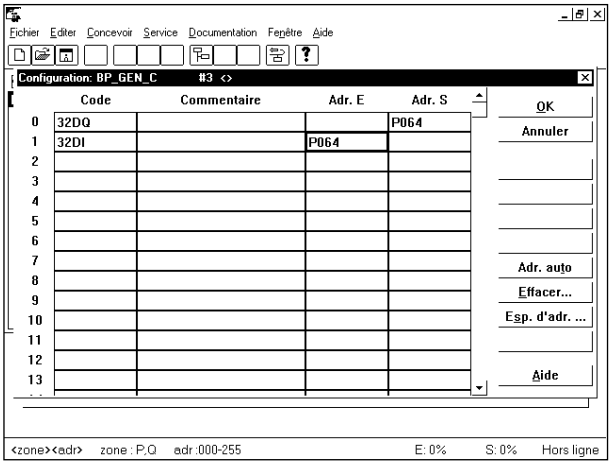

5) Sélectionner le type de station : "BP GEN C".




Adresse physique de l'îlot

P.S. : ne pas changer les paramètres dans le menu "PARAMETRES"

6) Effectuer la configuration de l'esclave et définir les adresses des entrées et sorties (voir fenêtre ci-dessous), puis cliquer sur configuration et entrer l'adresse sous le format "P. . ." exemple: "P064"

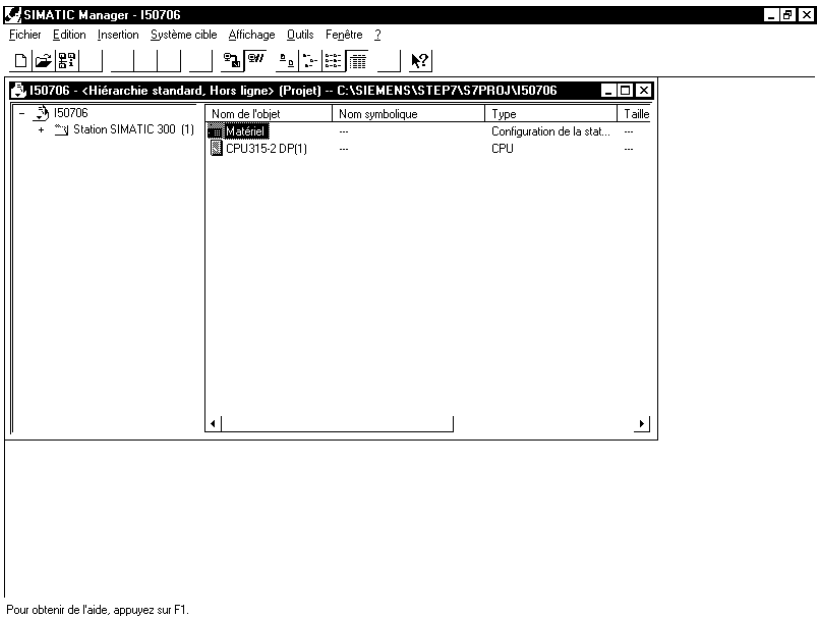


**CONFIGURATION DE PROFIBUS-DP AVEC DES AUTOMATES S7**

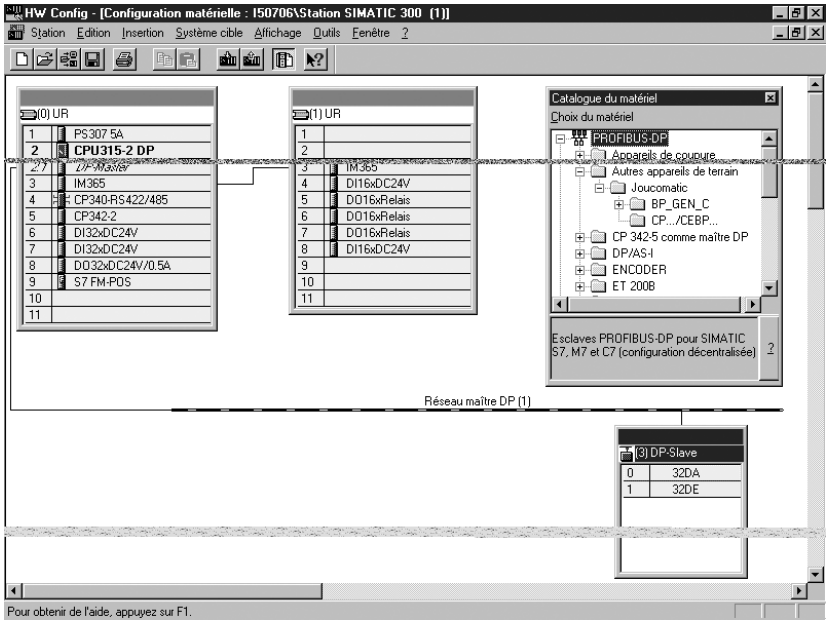
(voir le manuel de SIEMENS pour toutes informations détaillées sur le programme)

- Lancer le programme STEP 7

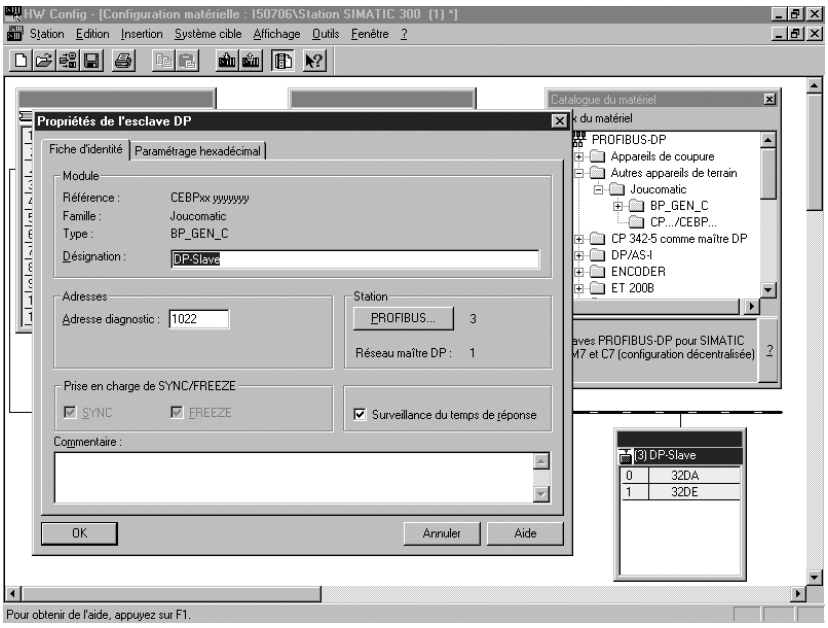
1) Le fichier JOUCOMATIC MégaProfibus.gsd doit être copié dans le sous répertoire Installation directory\S7data\gsd ou S7data\nsnet
2) Ouvrir la fenêtre "Station S300" en double-cliquant sur la ligne "Station S300"
3) Définir les paramètres réseau : Adresse du maître, vitesse de transmission, et protocole.



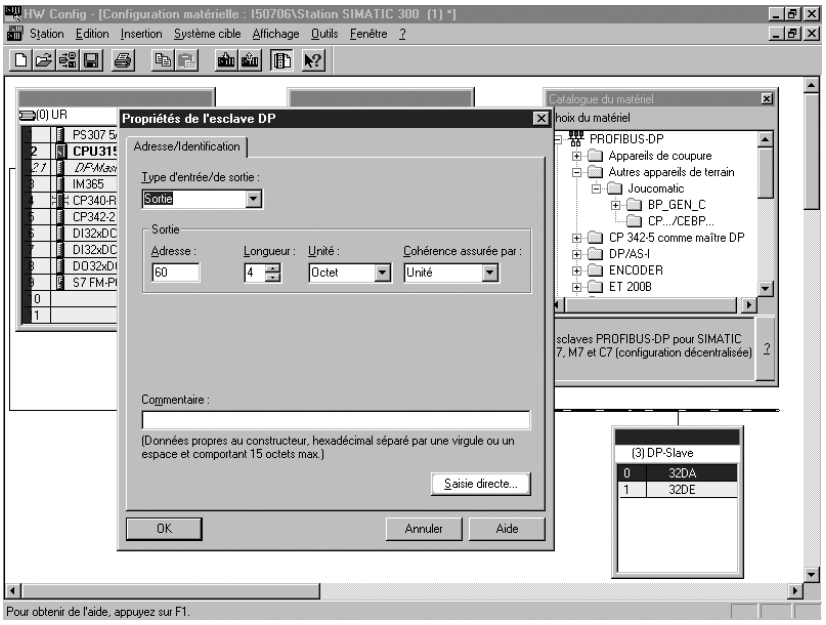

4) Sélectionner le type d'esclave avec le menu : "Catalogue du matériel" et choisir les îlots Joucomatic "BP_GEN_C" dans le répertoire \Autres appareils de terrain\ BP-GEN-C. Faire glisser le fichier sur le Réseau maître DP (1).

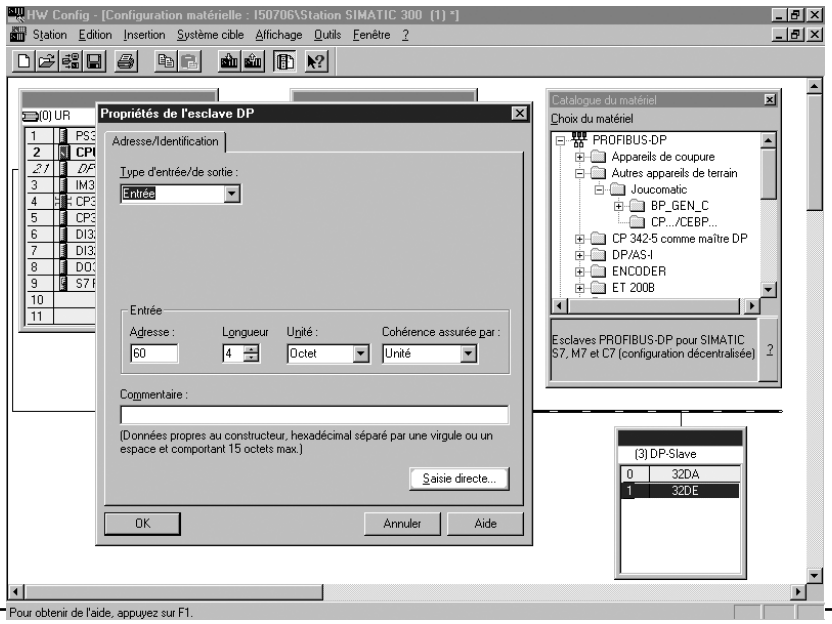


5) Avec un double-clic sur DP-Slave vous pouvez modifier les propriétés de l'îlot ainsi que l'adresse en double cliquant sur l'icone PROFIBUS




6) Puis configurer l'adresse sous le format "P. . ." des Entrées/Sorties dans la mémoire automate, en double cliquant sur l'icone Saisie directe



## 5.3 RACCORDEMENT DE LA TENSION D'ALIMENTATION

Cette connexion est à réaliser **après** avoir effectué toutes les instructions de programmation (voir chapitres précédents)

Le raccordement de la tension de service s'effectue sur la face avant de l'îlot à l'aide du câble bus Profibus-DP par le connecteur M12.

NOTA : Lors de la réalisation du connecteur respecter la position de montage des câbles.

## 5.4 MISE EN SERVICE DU RESEAU PROFIBUS-DP

1 - Connecter le connecteur réseau
2 - Connecter le connecteur d'alimentation
3 - Mettre en route le maître Profibus-DP

## 5.5 DIAGNOSTIC

### 5.5.1 LED DE VISUALISATION

■ SUR LE MODULE BUSLINK :

Le module buslink Profibus-DP dispose de 4 LEDs de diagnostic
• +5V (vert) s'allume lorsque le 24V interface est présent et que l'alimentation interne fonctionne
• +24V (vert) s'allume lorsque le 24V distributeur est présent
• RUN/MOD (vert) S'allume lorsque l'interface est fonctionnelle.
• ERR/NET (rouge) S'allume lorsque la communication réseau est interrompue

### 5.5.2 REGISTRE DIAGNOSTIC

Le registre diagnostic indique des états d'erreurs du système PROFIBUS-DP en information de bits. Une évaluation appropriée du logiciel et une réaction aux erreurs sont rendues possible par la comparaison des bits.

Pour toutes informations complémentaires, voir le manuel PROFIBUS-DP.

### 5.5.3 POSITION DE REPLI

Les îlots PROFIBUS-DP ont une position de repli à zéro.

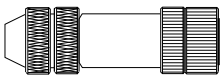
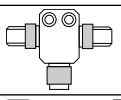
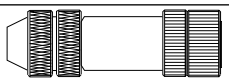
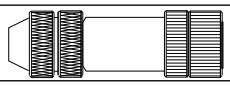
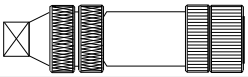
## 5.6 FUSIBLES

Les alimentations en tension sont protégées par des fusibles intégrés dans le boîtier du module bus. On peut les remplacer en désaccouplant le module des distributeurs. Otez-les avec une pince mince.

**N'utilisez que des fusibles du même type et de la même valeur en rechange.**

(A) Fusible 1A cms type OMF, lot de 10 fusibles de rechange (pour interface), code 97801725
(B) Fusible 2A cms type OMF, lot de 10 fusibles de rechange (pour sorties), code 97801726

## 5.7 ACCESSOIRES POUR PROFIBUS-DP

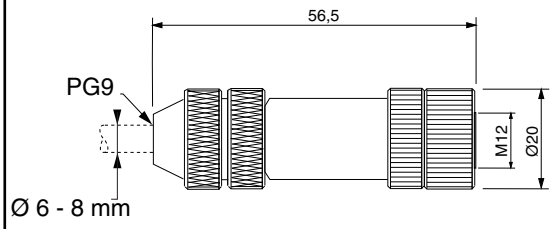
| | | Désignation | | Codes |
|---|---|---|---|---|
| Alimentation | I | Connecteur M12, 5 broches femelles pour alimentation 24 V CC pour câble **6 - 8** mm |  | **88100682** |
| Profibus-DP codage B | F | Té de connexion M12 pour liaison réseau Profibus-DP — maxi 3 MBaud |  | **88100711** |
| | | Té de connexion M12 pour liaison réseau Profibus-DP — maxi 12 MBaud | | **88100712** |
| | G | Connecteur M12, 5 broches femelles pour Profibus-DP pour câble **6 - 8** mm |  | **88100713** |
| | L | Connecteur M12, 5 broches mâles pour Profibus-DP pour câble **6 - 8** mm |  | **88100714** |
| | H | Résistance de terminaison Profibus-DP-obturateur mâle maxi 12 MBaud |  | **88100716** |

(K) : Câble ne faisant pas partie de notre fourniture, à approvisionner séparément
Encombrements des connecteurs : voir manuel d'installation

## 5.8 ENCOMBREMENTS DES ACCESSOIRES POUR PROFIBUS-DP

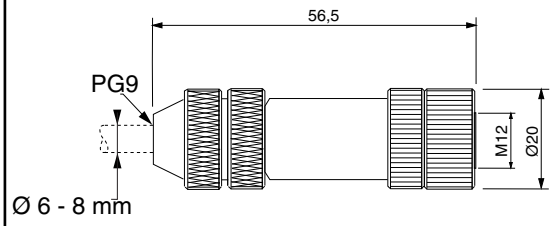
**ALIMENTATION**

CONNECTEUR FEMELLE (Ø M12)
**88100682**

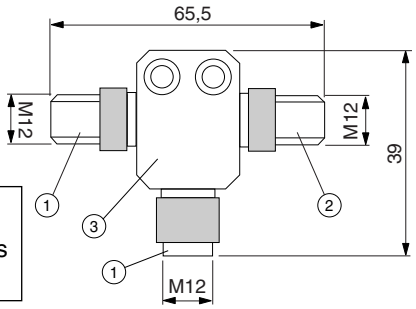



**PROFIBUS-DP**

Connecteur pour PROFIBUS-DP (Ø M12)
**88100713**

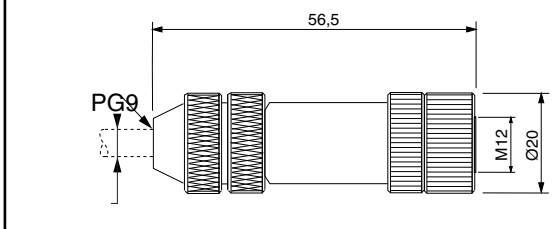



Té de connexion (codage B)
**88100711** (maxi 3MBaud)
**88100712** (maxi 12 MBaud)

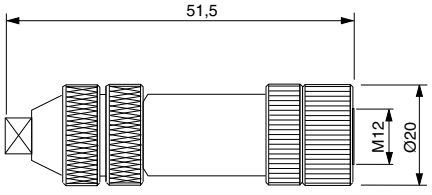



1 : 5 broches mâles
2 : 5 broches femelles
3 : épaisseur 17mm

Connecteur pour PROFIBUS-DP (Ø M12)
**881 00 714**




Résistance de terminaison
PROFIBUS-DP, femelle
**881 00 715** (maxi 3MBaud)
**881 00 716** (maxi 12 MBaud)




*La société Asco Joucomatic S.A. se réserve le droit de modifier ses fabrications sans préavis. RCS Nanterre B 775 729 098 APE 2405.*



**ASCO JOUCOMATIC SA**
BP 312, 92506 RUEIL Cedex - FRANCE
☎ 01.47.14.32.00 - Fax 01.47.08.53.85 - www.asconumatics.eu